

University of Groningen

Supporting reading comprehension in history education

Beek, ter, Marlies

DOI:
[10.33612/diss.121518620](https://doi.org/10.33612/diss.121518620)

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version
Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:
2020

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Beek, ter, M. (2020). *Supporting reading comprehension in history education: the use and usefulness of a digital learning environment*. [Thesis fully internal (DIV), University of Groningen]. University of Groningen. <https://doi.org/10.33612/diss.121518620>

Copyright

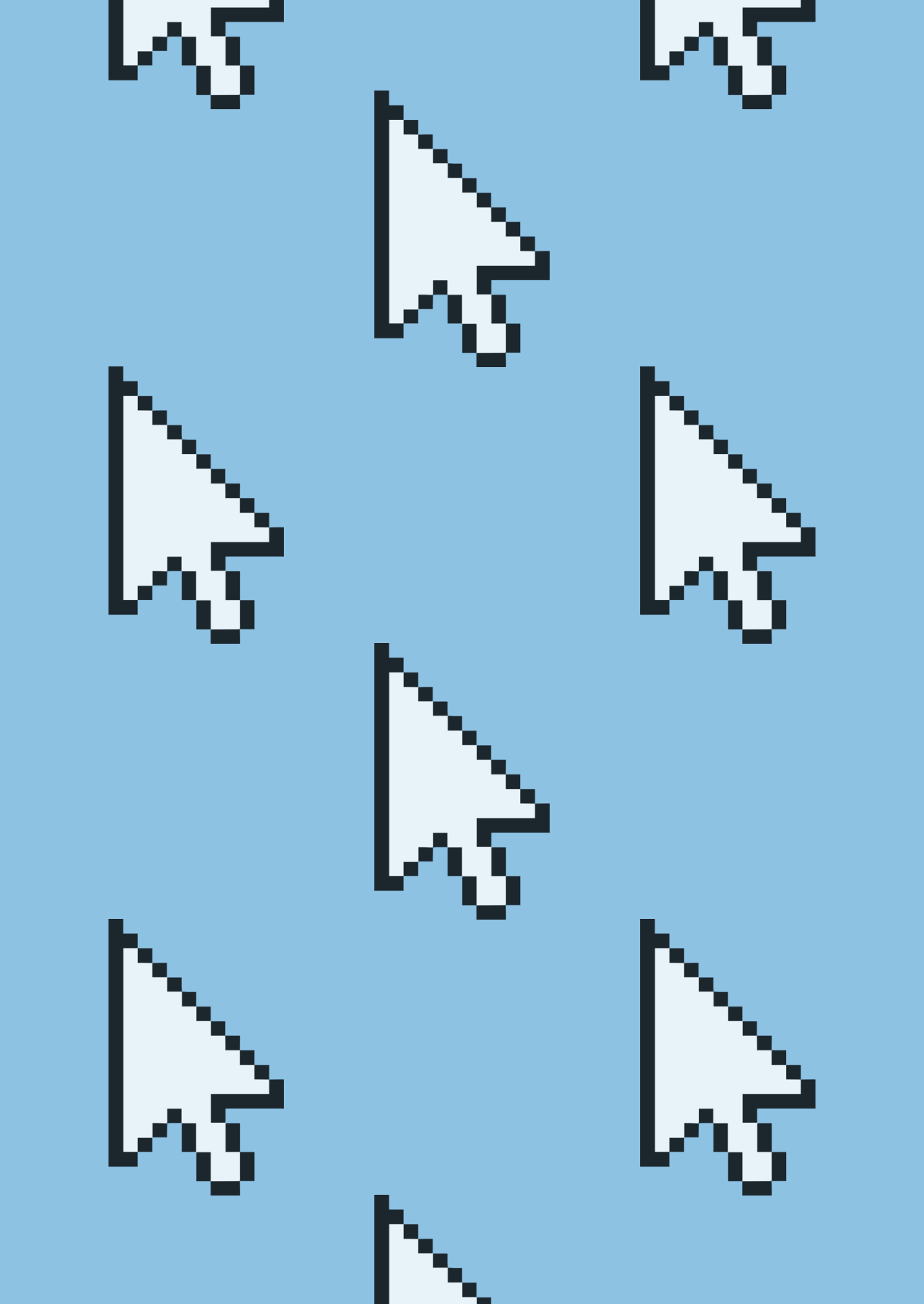
Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.



Overview of appendices

Appendix A	Abbreviations and acronyms	180
Appendix B	Original and adapted IM scale items	182
Appendix C	Examples of HICK MCQs and OEQs	183

Appendix A - Abbreviations and acronyms

		Chapter(s)
AIC	Akaike Information Criterion	3
AMSR	Adolescent Motivations for School Reading	3
ANOVA	Analysis Of Variance	2, 3
ANCOVA	Analysis Of Covariance	2, 3
ASK	Assessment of Social studies Knowledge	5
BIC	Bayesian Information Criterion	3
CR	Comprehensive Reader	4
DBDM	Data-Based Decision Making	4
DLE	Digital Learning Environment	1, 2, 3, 4, 5
E	Explanation (instructional strategy)	4
ER	Effort Regulation (MSLQ subscale)	2
ex	Explicit strategy instruction	4
Gazelle	Gemotiveerd, actief en zelfstandig lezen	1, 2, 3, 4, 5
GLM	General Linear Model	2, 3, 5
GLOB	Global reading strategies (MARSI subscale)	2
havo	Hoger algemeen voortgezet onderwijs	2, 3, 4, 5
HICK	Historical Content Knowledge	5
HR	Help-seeking Reader	4
IGO	Intrinsic Goal Orientation (MSLQ subscale)	2
IM	Intrinsic Motivation	3
im	Implicit strategy instruction	4
IR	Inconsistent Reader	4
JOL	Judgment Of Learning	3
LL	Log Likelihood	3
LPA	Latent Profile Analysis	3, 5
M	Mean value	2, 3, 4, 5
M	Modelling (instructional strategy)	4
MARSI	Metacognitive Awareness of Reading Strategies Inventory	2
MCAR	Missing Completely At Random	3
MCQ	Multiple-Choice Questions	3, 5

		Chapter(s)
MRIB-S	Motivations for Reading Information Books - School	3
MSLQ	Motivated Strategies for Learning Questionnaire	2, 3
MSR	Metacognitive Self-Regulation (MSLQ subscale)	2
<i>N</i> or <i>n</i>	Number of participants/members of a group	2, 3, 4, 5
Npar	Number of free parameters	3
NRO	Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek	1
NRO-PPO	NRO-Programmaraad voor Praktijkgericht Onderzoek	1
OEQ	Open-Ended Questions	5
PD	Professional Development	4
PIRLS	Progress in International Reading Literacy Study	1
PISA	Programme for International Student Assessment	1
PROB	Problem-solving strategies (MARSİ subscale)	2
Q	Questioning students (instructional strategy)	4
RQ	Research Question	2, 3, 4, 5
<i>SD</i>	Standard Deviation	2, 3, 4, 5
SE	Self-Efficacy (MSLQ subscale)	2, 3
SRL	Self-Regulated Learning	2, 3
SUM	Summary/summaries	3
SUP	Support reading strategies (MARSİ subscale)	2
T1/T2	Time points for measurements	2, 3, 4
TV	Task Value (MSLQ subscale)	2, 3, 5
vmbo	Voortgezet middelbaar beroepsonderwijs	2, 3, 4
vwo	Vorbereidend wetenschappelijk onderwijs	2, 3, 4, 5

Appendix B - Original and adapted IM scale items

The IM scale used in this study was composed by means of various items from two existing instruments used to measure students' reading motivation.

Original instrument: AMSR, intrinsic motivation scale (Coddington, 2009):

1. I enjoy reading for Language Arts/Reading class.
2. I enjoy it when reading materials for Language Arts/Reading makes me think.
3. I enjoy reading in my free time for Language Arts/Reading class.
4. I like to read for Language Arts/Reading class.
5. Reading for Language Arts/Reading class is boring to me.*
6. Reading for Language Arts/Reading class is a waste of time.*

Original instrument: MRIB-S, intrinsic motivation scale (Guthrie et al., 2009):

7. I read information books for school because it's fun.
8. The information books I read for school are interesting.

Adapted IM scale used in this study:

1. I enjoy reading texts for history class.
2. I enjoy it when reading texts for history make me think.
3. I enjoy reading texts in my free time for history class.
4. I like to read texts for history class.
5. Reading texts for history class is boring to me.*
6. Reading texts for history class is a waste of time.*
7. I read informational history texts because it's fun.
8. The informational texts I read for history are interesting.

Note. An asterisk denotes a reversed item. The adapted items were translated to Dutch before administration.

Appendix C - Examples of HICK MCQs and OEQs

Examples of multiple-choice and open-ended questions in the HICK instrument

The questions in the HICK instrument are inspired by the Assessment of Social Studies Knowledge (ASK) instrument (Vaughn et al., 2013).

Multiple-choice questions (MCQ) – Historical content knowledge (30 points in total)

1. Which people defeated the Spartan army in the battle of Thermopylae?
 - A. The Athenians
 - B. The Persians
 - C. The Ionians
 - D. The Romans

2. A different name for the Greek term *ekklesia* is:
 - A. Democracy
 - B. Voting rights
 - C. Legislation
 - D. Public assembly

Open-ended questions (OEQ) – Historical reasoning ability (10 points in total)

1. Women were not allowed to compete in the Olympic Games. What would the Spartans have thought of that? And what about the Athenians? Explain your answer.

.....

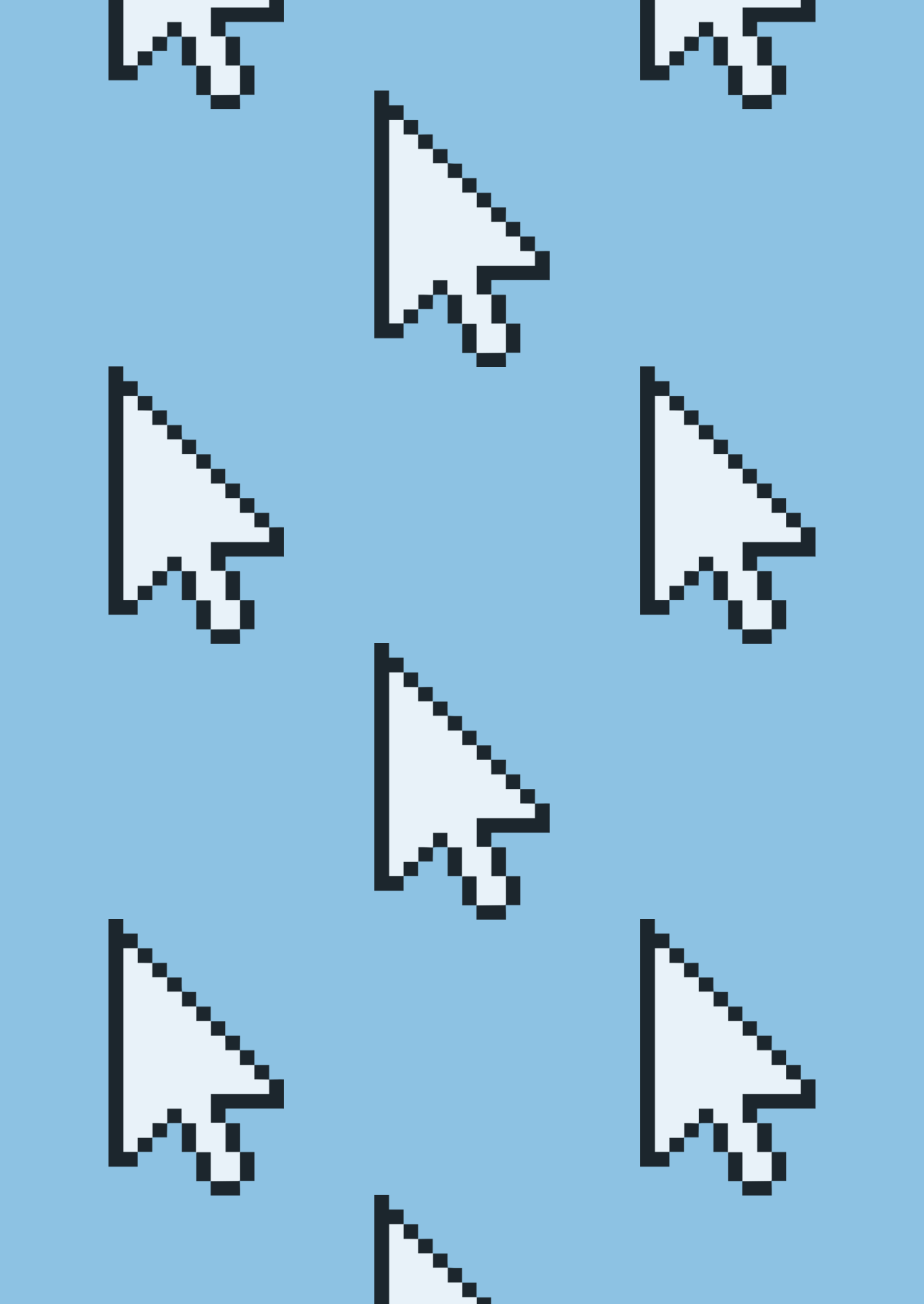
.....

.....

.....

.....

Note. The items in this appendix were translated from Dutch to English for readability purposes.



Nederlandstalige samenvatting (Dutch summary)

Ondersteuning van begrijpend lezen in het geschiedenisonderwijs

Het gebruik en de bruikbaarheid van een digitale leeromgeving

Begrijpend lezen is een essentiële vaardigheid voor het verwerken van tekstuele informatie en het verwerven van kennis. Het kunnen lezen en begrijpen van informatieve teksten is een cruciale voorwaarde voor de leerprestaties binnen vrijwel elk schoolvak, maar ook buiten het klaslokaal is lezen van groot belang: De overvloed aan informatie binnen onze moderne, digitale 21^e-eeuwse samenleving vraagt om kritische, geïnformeerde en bekwame lezers (Alexander & The Disciplined Reading and Learning Research Laboratory, 2012; Kamil, Afflerbach, Pearson, & Moje, 2011). Tekstbegrip is essentieel voor algemene leestaken in het dagelijks leven, zoals het opvolgen van instructies in medische bijsluiters, het begrijpen van juridische voorwaarden, of het kunnen herkennen van *fake news* (Raad voor Cultuur & Onderwijsraad, 2019). Experts op het gebied van lezen bepleiten daarom dat instructie en oefening in begrijpend lezen een centraal onderdeel moeten vormen binnen het curriculum van elk schoolvak (Pereira & Nicolaas, 2019). Met name voor het vak geschiedenis is dit een relevante aanbeveling, omdat de lesmethodes vaak een grote hoeveelheid feitelijke, verklarende teksten bevatten.

Het belang van begrijpend lezen voor het vak geschiedenis

“Het afzetgebied van de Griekse nijverheid werd veel groter door de kolonisatie. Athene exporteerde bijvoorbeeld vazen, juwelen, wijn, honing en natuurlijk olijven. Griekse handelaren brachten hun handelswaar naar alle kusten van de Middellandse Zee en de Zwarte Zee. Overal in dit gebied zijn resten van Grieks aardewerk teruggevonden.”

Het bovenstaande fragment over de Griekse wereld is gebaseerd op een informatieve tekst uit een bestaande geschiedenismethode voor de brugklas havo/vwo. Op het eerste gezicht lijkt de tekst wellicht vrij eenvoudig, maar bij nader inzien heeft een leerling voldoende voorkennis en een grote woordenschat nodig om deze tekst echt te kunnen begrijpen. In tegenstelling tot de verhalende teksten die leerlingen gewend zijn vanuit het primair onderwijs, bevatten teksten uit lesmethodes in het

voortgezet onderwijs vaak veel vakspecifieke woorden en is er sprake van een hoge informatiedichtheid (Mastropieri, Scruggs, & Graetz, 2003; Ramsay, Sperling, & Dornisch, 2010; Swanson et al., 2016). Zo heeft een leerling in het bovenstaande voorbeeld de nodige voorkennis nodig over de geografische ligging van Athene, over wat het begrip ‘kolonisatie’ inhoudt, en hoe handel werd gedreven in deze tijdsperiode. Ook hun woordenschat is belangrijk om schooltaal of vakjargon, zoals ‘afzetgebied’, ‘nijverheid’, en ‘exporteerde’, te kunnen begrijpen. Tot slot moet een leerling inferenties kunnen maken: wat heeft het terugvinden van aardewerk te maken met handelaren? Naast het leggen van relaties tussen bepaalde zinnen, alinea’s, of zelfs hele hoofdstukken, dienen leerlingen ook relevante leesstrategieën toe te kunnen passen op het moment dat zij een deel van de tekst niet begrijpen.

In de internationale onderzoeksliteratuur komt vaak de term *disciplinary literacy* terug, waarmee wordt bedoeld dat het leesonderwijs binnen specifieke schoolvakken gericht zou moeten zijn op relevante leesvaardigheden (Moje, 2015; Monte-Sano, 2011; Reisman, 2012; Shanahan & Shanahan, 2008; Wineburg & Reisman, 2015). Zo zouden leerlingen tijdens het lezen van teksten voor het vak geschiedenis historisch moeten kunnen redeneren en reflecteren op de onderwerpen en verschillende perspectieven die ze in de tekstboeken tegenkomen: dit weerspiegelt immers de manier waarop deskundige historici omgaan met primair of secundair bronnenmateriaal (Shanahan, Shanahan, & Misischia, 2011; van Boxtel & van Drie, 2018; van Drie & van Boxtel, 2008; Wineburg, 1991, 1998). Voor het vak geschiedenis in het voortgezet onderwijs is de toepassing van strategieën zoals *sourcing* (waar komt deze informatie vandaan?), *contextualisering* (wat is de historische context waarin dit werd geschreven?) en *corroborating* (tonen andere bronnen bevestigende of tegenstrijdige informatie?) gunstig gebleken voor het historisch begrip van leerlingen (Girard & McArthur Harris, 2012; Learned, 2018; Monte-Sano, 2011; Wineburg & Reisman, 2015).

Er zijn echter ook studies die aantonen dat deze disciplinaire aanpak voor veel (jonge) leerlingen in het voortgezet onderwijs nog wat te hoog gegrepen is, met name voor degenen die moeite hebben met begrijpend lezen in het algemeen (Duhaylongsod, Snow, Selman, & Donovan, 2015; Nokes, 2011; Perfetti, Britt, & Georgi, 1995). Faggella-Luby, Graner, Deshler en Drew (2012) stellen zelfs dat de voorgenoemde disciplinaire aanpak gebouwd is op drijfzand wanneer niet eerst voldoende aandacht wordt besteed aan algemene strategieën voor de bevordering van begrijpend lezen.

Het leesniveau en de leesmotivatie van Nederlandse jongeren

Recentelijk zijn er veel verontrustende berichten in de Nederlandse media verschenen over het begripend leesniveau en de leesmotivatie van Nederlandse jongeren. De Nederlandse Taalunie publiceerde hierover onlangs een uitgebreid rapport, waarin zij een oproep doen tot verandering (Pereira & Nicolaas, 2019). Uit internationale onderzoeken, zoals PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study; Gubbels, Netten, & Verhoeven, 2017; Mullis, Martin, Foy, & Hooper, 2017) en PISA (Programme for International Student Assessment; Cito, 2012; Feskens, Kuhlemeier, & Limpens, 2016; Kordes, Bolsinova, Limpens, & Stolwijk, 2013; Organization for Economic Cooperation and Development [OECD], 2016a) is namelijk gebleken dat de leesvaardigheid van Nederlandse jongeren tussen de 10 en 15 jaar in de afgelopen twee decennia gestaag is gedaald. Recentelijk is er bij de PISA-resultaten van 2018 zelfs een sterk negatieve en significante daling van de leesvaardigheid tussen 2015 en 2018 vastgesteld, waarbij de gemiddelde Nederlandse leesvaardigheid met 485 punten het laagst was in de afgelopen 15 jaar en tevens lager was dan de gemiddelde leesvaardigheid van alle deelnemende landen (OECD, 2018). Een diepgaande analyse van de PISA-resultaten uit 2015 toonde aan dat bijna een op de vijf 15-jarigen dusdanig laag scoorde, dat zij als volwassene een hoog risico lopen op laaggeletterdheid. Dit heeft tot gevolg dat deze groep leerlingen problemen heeft bij hun ontwikkeling en hun functioneren in onze huidige informatiesamenleving (Feskens et al., 2016). De meest recente PISA-resultaten geven hetzelfde zorgelijke beeld: bijna een kwart van de 15-jarigen uit 2018 loopt een groot risico op laaggeletterdheid (Gubbels, van Langen, Maassen, & Meelissen, 2019).

Daarnaast blijkt uit internationale onderzoeken dat de leesmotivatie van Nederlandse leerlingen zwak genoemd kan worden. Bijna de helft van de 15-jarigen leest helemaal niet voor hun plezier, en zelfs de leerlingen die wel lezen, lezen slechts enkele minuten per dag (OESO, 2016b). Voor jongere leerlingen zijn de cijfers nog alarmerender: bijna een derde van alle Nederlandse 10-jarigen in het PIRLS-onderzoek uit 2016 gaf aan dat ze niet graag lezen, waardoor Nederland qua leesplezier onderaan de lijst van alle deelnemende landen staat (Mullis et al., 2017). Ook uit PISA-2018 bleek dat Nederlandse 15-jarigen zeer weinig plezier beleven aan lezen: 40% van de leerlingen gaf aan lezen te zien als tijdverspilling en 60% van hen leest enkel teksten als het echt moet, bijvoorbeeld om informatie op te zoeken (Gubbels et al., 2019). Het gebrek aan leesmotivatie kan mogelijk leiden tot lagere leerprestaties: onderzoek heeft aangetoond dat leesbegrip en leesmotivatie aan elkaar gerelateerd

zijn bij leerlingen in het lager voortgezet onderwijs (Guthrie, Klauda, & Ho, 2013).

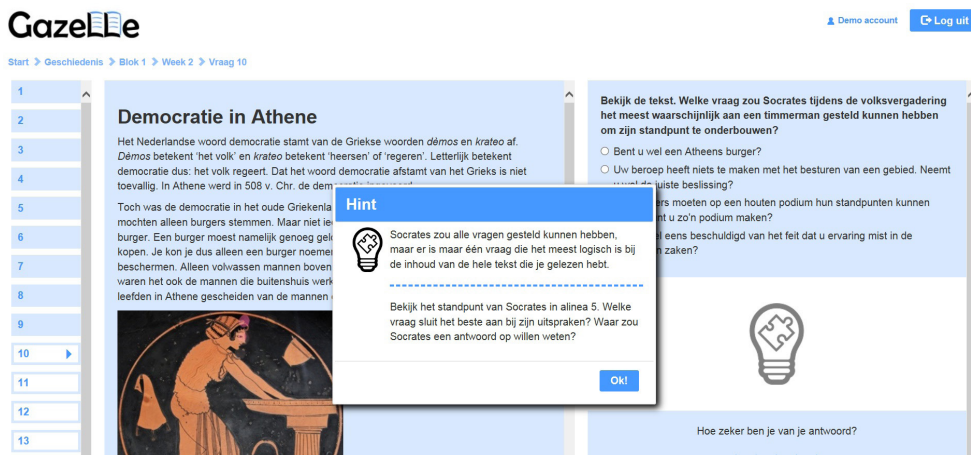
Stimuleren van tekstbegrip met educatieve technologie

In de afgelopen jaren zijn verschillende digitale leeromgevingen ontwikkeld om de lees- en leerprocessen van leerlingen te ondersteunen. Verschillende meta-analyses tonen aan dat deze digitale leeromgevingen vaak effectief zijn voor het stimuleren van begrijpend lezen in het algemeen (Cheung & Slavin, 2012; Lan, Lo, & Hsu, 2014; Moran, Ferdig, Pearson, Wardrop, & Blomeyer, 2008) of voor het vak geschiedenis in het bijzonder (O'Neill & Weiler, 2006; Poitras, Lajoie, & Hong, 2012). Zo is gebleken dat ondersteuning op het gebied van cognitie, metacognitie en motivatie—en dan vooral een combinatie van deze drie elementen—effectief kan zijn voor het tekstbegrip van leerlingen (Berthold, Nückles, & Renkl, 2007; Souvignier & Mokhlesgerami, 2006). Het is echter niet altijd duidelijk welke elementen uit deze digitale leeromgevingen leiden tot betere prestaties, omdat een beschrijving van de inhoud van de ondersteuning (wat voor informatie krijgen de leerlingen te zien?) vaak ontbreekt. Bovendien wordt tekstbegrip vaak wel gemeten, maar is er minder aandacht voor zelfregulerend leren of motivatie (ter Beek, Brummer, Donker, & Opdenakker, 2018). Het belang van begrijpend lezen bij het schoolvak geschiedenis, het feit dat de leesvaardigheid van leerlingen gestaag daalt en de veelbelovende resultaten uit onderzoek met digitale leeromgevingen vormden samen de aanleiding voor een onderzoek naar hoe het begrijpend lezen in het geschiedenisonderwijs digitaal ondersteund kan worden in de Nederlandse context.

Het onderliggende onderzoeksproject: Gazelle

Het belang van begrijpend lezen en de toenemende leesproblematiek in het voortgezet onderwijs vormden de aanleiding voor een driejarig onderzoeksproject (2015–2018), gesubsidieerd door het Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek (NRO-PPO: projectnummer 405-15-551; ter Beek, Spijkerboer, Brummer, & Opdenakker, 2018). Onder de werktitel 'Gemotiveerd, Actief en Zelfstandig Lezen' (kortweg: 'Gazelle') werd—in samenwerking met de deelnemende docenten—een programma ontwikkeld waarin brugklasleerlingen uit zowel havo/vwo- als vmbo-tl-klassen zelfstandig informatieve teksten voor de vakken geschiedenis en aardrijkskunde konden lezen, gevolgd door verschillende oefenopgaven. Hierbij kregen leerlingen de mogelijkheid om ondersteunende hints te raadplegen met daarin informatie over leesstrategieën die van belang zijn bij het lezen en begrijpen van teksten voor het vak geschiedenis. Onderzoek heeft namelijk aangetoond dat instructie over

leesstrategieën bij het lezen van geschiedenisteksten het tekstbegrip van leerlingen kan versterken (Vaughn et al., 2013). Enerzijds waren deze hints gericht op algemene leesstrategieën, zoals het afleiden van betekenissen uit de tekst. Zo luidde de hint bij vragen over oorzaak-gevolgrelaties in de tekst: ‘Een oorzaak van een gebeurtenis kun je vaak afleiden door het gebruik van woorden als *vanwege* of *doordat*’. Anderzijds kwamen in de hints ook vakspecifieke leesstrategieën aan bod, zoals het bepalen van de standplaatsgebondenheid van een personage uit de tekst. Figuur 1 geeft een indruk van de inhoud van de digitale leeromgeving Gazelle.



Figuur 1 Screenshot uit de digitale leeromgeving ‘Gazelle’ met een cognitieve hint.

Naast ondersteuning van de leerlingen bood de digitale leeromgeving ook ondersteuning aan de docenten in de vorm van gevisualiseerde data-output. Op basis van logbestanden, die automatisch werden opgeslagen tijdens het werken in Gazelle, kon door middel van *learning analytics* een overzicht gegeven worden van het leesproces en de leesprestaties van de leerlingen. Zo konden docenten zien of leerlingen op specifieke leesvaardigheden, zoals ‘oorzaak en gevolg herkennen’, boven- of ondergemiddeld scoorden ten opzichte van de rest van de klas. Docenten kregen vervolgens een training aangeboden om deze data-output te vertalen naar effectieve instructie op het gebied van begripend lezen.

Doelen en inhoud van deze dissertatie

In deze dissertatie zijn zowel het gebruik als de bruikbaarheid van de digitale leeromgeving ‘Gazelle’ onderzocht. Deze digitale leeromgeving werd geïmplementeerd om enerzijds het tekstbegrip van brugklasleerlingen bij het vak

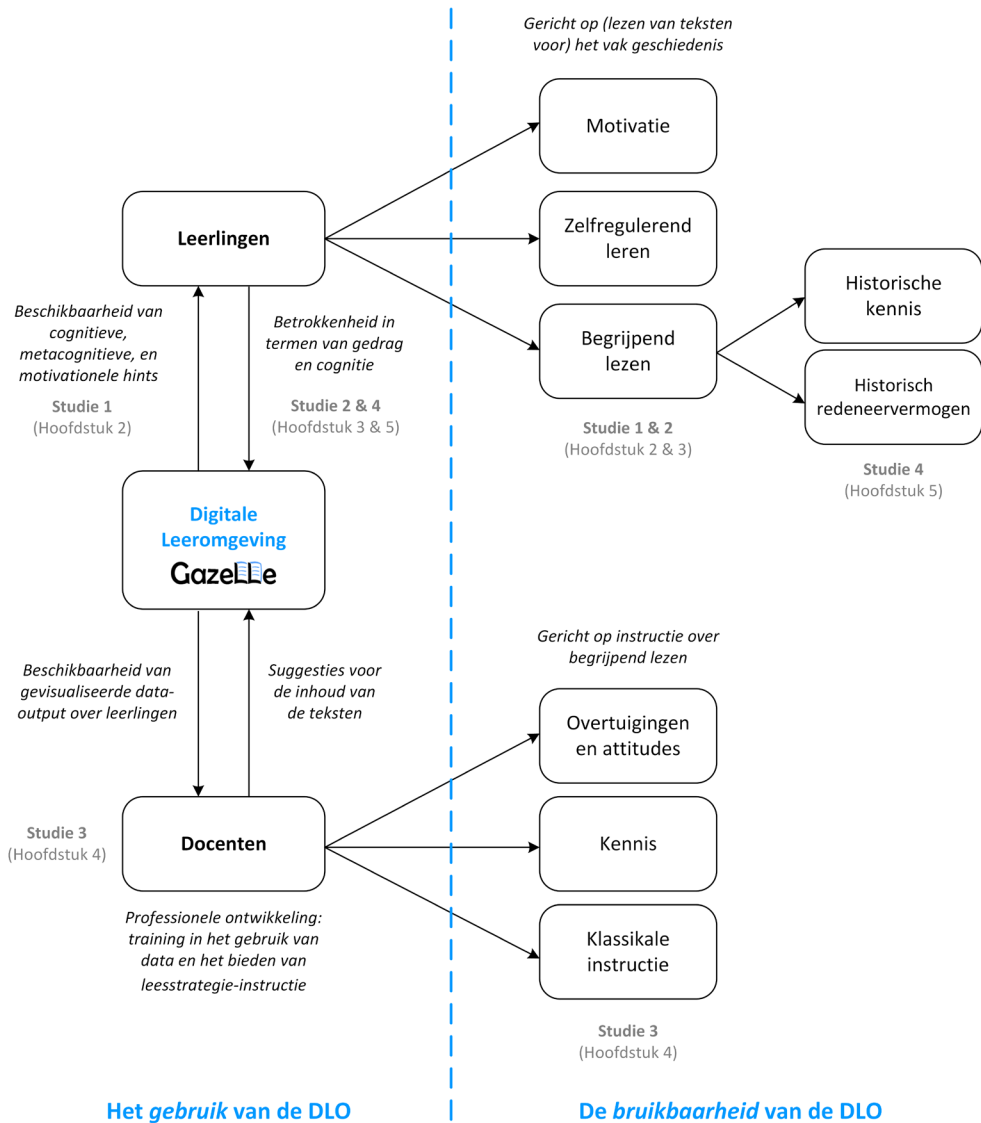
geschiedenis te ondersteunen, en anderzijds de geschiedenisdocenten te voorzien van bruikbare informatie over de prestaties en het leesproces van hun leerlingen. Daarom werden in deze dissertatie twee onderzoeksvragen parallel bestudeerd:

- Hoe gebruiken en ervaren leerlingen uit de brugklas en hun docenten een met strategische hints en gevisualiseerde data-output verrijkte digitale leeromgeving voor het vak geschiedenis (d.w.z., wat kunnen we zeggen over het *gebruik* van de digitale leeromgeving)?
- Wat zijn de effecten van het gebruik van deze digitale leeromgeving op enerzijds het leesproces en de leerresultaten van leerlingen en anderzijds op het instructiegedrag van geschiedenisdocenten (d.w.z., wat is de *bruikbaarheid* van de digitale leeromgeving)?

Elk hoofdstuk uit dit proefschrift beschrijft een aparte studie. Deze studies zijn allemaal uitgevoerd binnen de overkoepelende context van het vak geschiedenis in de brugklas van het voortgezet onderwijs. Figuur 2 geeft een overzicht van de concepten die in dit proefschrift zijn opgenomen, evenals de studies en hoofdstukken waarbinnen ze zijn opgenomen.

Resultaten van de verschillende studies

Studie 1 (hoofdstuk 2) was gericht op het aanbieden van cognitieve en metacognitieve hints in de digitale leeromgeving en het effect daarvan op het tekstbegrip, zelfregulerend leren en de motivatie van leerlingen. Gedurende zes weken lazen 174 brugklasleerlingen, afkomstig uit drie verschillende middelbare scholen, informatieve teksten in de digitale leeromgeving. De ondersteunende hints werden op drie verschillende manieren aangeboden. Van week 2 tot en met 5 kregen leerlingen uit Experimentele groep A de mogelijkheid om cognitieve en metacognitieve hints te openen tijdens het lezen van teksten voor geschiedenis. Leerlingen uit Experimentele groep B konden hints raadplegen voor het vak aardrijkskunde, maar niet voor geschiedenis. Leerlingen uit de controlegroep konden voor geen van beide vakken hints raadplegen tijdens het lezen. Uit de resultaten van deze studie bleek dat het *aanbieden* van de hints niet tot significante verschillen tussen de drie groepen leidde, maar leerlingen uit de twee experimentele groepen vertoonden wel een significante groei in hun kennis van probleemoplossende strategieën ten opzichte van leerlingen



Figuur 2 Overzicht van de concepten binnen de studies en van de hoofdstukken van deze dissertatie.

uit de controlegroep. In tegenstelling tot wat werd verwacht, werden de hints bij de geschiedenisteksten door ongeveer de helft van de leerlingen helemaal niet geraadpleegd. Uit aanvullende analyses bleek dat het tekstbegrip van leerlingen die een of meer hints gebruikten meer vooruitging dan het tekstbegrip van leerlingen die geen enkele hint gebruikten. Het aanbieden of gebruiken van hints in de DLE bleek

niet van invloed op het zelfregulerend leren of de motivatie van de leerlingen. Ook bleek het tekstbegrip van de gemiddelde en bovengemiddelde lezers te dalen na het werken in de DLE. De prestaties van leerlingen met een ondergemiddeld leesniveau bleven echter gelijk. Bij deze groep nam echter wel het zelfvertrouwen (*kan ik dit?*) af. Voor de bovengemiddelde lezers verloor het lezen van geschiedenis teksten na het werken in de DLE zijn waarde (*vind ik dit nuttig?*).

In tegenstelling tot de variabelegerichte benadering van de eerste studie werd in de tweede studie (hoofdstuk 3) gebruik gemaakt van een persoonsgerichte benadering. Met behulp van logbestandgegevens, die het gedrag en de prestaties van leerlingen nauwkeurig bijhielden tijdens het werken in de digitale leeromgeving, werden verschillende betrokkenheidsprofielen geïdentificeerd. Hierdoor was het mogelijk om de invloed van de betrokkenheid van leerlingen op hun leesvaardigheid te onderzoeken. In totaal werkten 327 brugklasleerlingen, afkomstig van vier middelbare scholen, zes weken lang in de digitale leeromgeving. Uit latente profielanalyse (LPA), op basis van verschillende voorspellende variabelen zoals tijdsbesteding, gebruik van hints, gemiddelde score bij de eerste antwoordpoging en inschattingsvermogen, bleek dat een oplossing met vijf verschillende betrokkenheidsprofielen de data het beste beschreef. Het eerste en grootste profiel, dat werd aangeduid als de 'naïeve lezers', bevatte leerlingen die relatief laag scoorden op alle voorspellende variabelen. Leerlingen uit het tweede profiel, de 'koppige lezers', leken sterk op de 'naïeve lezers', met uitzondering van hun inschattingsvermogen; leerlingen uit dit profiel leken zich terdege bewust te zijn van hun minder goede prestaties, maar raadpleegden geen hints om deze te verbeteren. Het derde profiel, de 'hulpzoekende lezers', bestond uit leerlingen met gemiddelde scores op de voorspellende variabelen, maar deze leerlingen gebruikten beduidend meer hints dan de eerste twee profielen. Leerlingen uit het vierde profiel, de 'onafhankelijke lezers', scoorden relatief hoog op alle voorspellende variabelen met uitzondering van hun hintgebruik, waardoor aangenomen kan worden dat leerlingen uit dit profiel geen ondersteunende hints hoefden te raadplegen om goed te presteren. Ten slotte omvatte het vijfde en kleinste profiel, de 'onzekere lezers', leerlingen die hoog scoorden op alle voorspellende variabelen, behalve op hun inschattingsvermogen, waaruit blijkt dat deze leerlingen zichzelf vaak onderschatten. Vervolgens werden de relaties tussen deze betrokkenheidsprofielen en de motivatie van leerlingen (d.w.z., de taakwaarde, het zelfvertrouwen en de intrinsieke motivatie) en tekstbegrip onderzocht. Resultaten van deze studie laten zien dat zeer betrokken leerlingen aanvankelijk een aanzienlijk hogere taakwaarde en intrinsieke motivatie

hadden in vergelijking met leerlingen die weinig betrokkenheid toonden. Bovendien toonden zeer betrokken leerlingen een beter tekstbegrip tijdens de nameting.

De derde studie (hoofdstuk 4) was gericht op de rol van docenten bij het gebruik van een digitale leeromgeving om het begrijpend lezen van leerlingen te ondersteunen. Eerdere studies over het aanbieden van leesstrategie-instructie in het geschiedenisonderwijs hebben aangetoond dat dit type instructie niet vaak voorkomt (Linthorst & de Glopper, 2015; Ness, 2006). Dit kan worden verklaard doordat geschiedenisdocenten vaak denken dat ze niet over voldoende vaardigheden beschikken om dit soort instructie te geven of doordat ze simpelweg de kennis en de motivatie missen om dit te doen (Greenleaf, Schoenbach, Cziko, & Mueller, 2001; Hall, 2005). Professionele ontwikkeling op dit vlak stelt docenten in staat om deze vaardigheden te trainen, waardoor hun zelfvertrouwen verbeterd kan worden (Desimone, 2009). Deze studie bestond uit twee fasen. In de eerste fase kregen geschiedenisdocenten uit Experimentele groep A een visualisatie van de prestaties van leerlingen in de digitale leeromgeving in de vorm van een uitgebreid resultatenrapport in de digitale leeromgeving. Daarnaast kregen zij in de tweede fase van het onderzoek een professionele training om deze gegevens te kunnen vertalen naar gestructureerde, expliciete leesstrategie-instructie. Docenten uit Experimentele groep B kregen de uitgebreide visualisaties in de tweede fase, maar geen bijbehorende professionele training. Docenten uit de controlegroep kregen alleen basale gegevens te zien over de voortgang van hun leerlingen. In beide fasen van deze studie werden de docenten geobserveerd tijdens hun geschiedenislessen. Resultaten van dit onderzoek toonden aan dat de docenten uit zowel de experimentele als de controlegroep naar hun eigen inschatting veel kennis hadden over het geven van leesinstructie en dat zij hier positief tegenover stonden. In beide groepen was het zelfvertrouwen wat betreft het daadwerkelijk geven van dit type instructie was echter relatief lager. Vergelijkend onderzoek naar de lesobservaties toonde aan dat docenten uit de experimentele groep de variatie van hun leesstrategie-instructie vergrootten door de professionele training. De totale variatie in leesstrategie-instructie bleef in beide groepen echter relatief laag. Door middel van interviews werden enkele verklaringen gevonden voor deze bevindingen, zoals beperkte voorbereidingstijd, een hoge werkdruk, of een gebrek aan beschikbare computers.

De laatste studie (hoofdstuk 5) onderzocht de relaties tussen vakspecifieke leesvaardigheid, zoals (1) het herkennen van causale relaties; (2) het verklaren van historische gebeurtenissen; (3) het formuleren van historische vragen; (4) het

ordenen van concepten; en (5) het standpunt van de auteur bepalen, en de historische inhoudelijke kennis en het historisch redeneervermogen van leerlingen, om te onderzoeken welke specifieke leesvaardigheden in dit proces van belang zijn. Verder werden in deze studie de geïdentificeerde betrokkenheidsprofielen uit hoofdstuk 3 gebruikt om de relaties te onderzoeken tussen de betrokkenheid van leerlingen in de digitale leeromgeving en de bovengenoemde uitkomstmaten. Het merendeel van de leerlingen uit de tweede studie (hoofdstuk 3) maakte een aanvullende toets, enkele weken na het voltooien van de lessen in de digitale leeromgeving. Met deze toets konden de historische kennis en het historisch redeneervermogen van deze leerlingen worden vastgesteld. Uit de analyses bleek dat alle vakspecifieke leesvaardigheden samenhangen met zowel historische kennis als met historisch redeneervermogen. Meervoudige regressieanalyse toonde echter aan dat niet alle vaardigheden unieke significante voorspellers waren. De vaardigheden die gedefinieerd werden als ‘het verklaren van historische gebeurtenissen’, ‘het formuleren van historische vragen’ en het ‘het ordenen van concepten’ waren allemaal belangrijke unieke voorspellers voor historische kennis. Voor het historisch redeneervermogen waren alleen ‘verklaren’ en ‘vragen genereren’ significante unieke voorspellers. De vakspecifieke leesvaardigheden die gedefinieerd werden als ‘het herkennen van causale relaties’ en ‘het standpunt van de auteur bepalen’ waren noch uniek voorspellend voor de historische kennis van leerlingen, noch voor hun historisch redeneervermogen. Verder kon uit analyses met betrekking tot de betrokkenheidsprofielen worden geconcludeerd dat leerlingen die tijdens het lezen een hoge betrokkenheid vertoonden (d.w.z., de ‘onafhankelijke lezers’, ‘hulpzoekende lezers’ en ‘onzekere lezers’) significant beter presteerden op de kennistoets vergeleken met leerlingen die een lagere betrokkenheid vertoonden (d.w.z., de ‘naïeve lezers’ en ‘koppige lezers’).

Reflecties op de beperkingen binnen de studies en suggesties voor toekomstig onderzoek

Het overkoepelende onderzoeksproject dat de basis van dit proefschrift vormde, paste een kleinschalige, praktijkgerichte onderzoeksaanpak toe. Hoewel de beschikbare data uitgebreid kwalitatief en kwantitatief zijn geanalyseerd om inzicht te geven in het gebruik en de bruikbaarheid van de digitale leeromgeving, zijn er verschillende algemene beperkingen die de resultaten uit dit proefschrift mogelijk beïnvloed hebben. Deze algemene beperkingen omvatten methodologische overwegingen zoals de gebruikte instrumenten en de beslissingen die gedurende het proces van data-analyse zijn genomen. In de onderstaande paragrafen zullen de belangrijkste drie

punten worden besproken.

Dit onderzoek is uitgevoerd in een ecologisch valide onderwijscontext. Voor de doelstellingen van praktijkgericht onderzoek is dit uiteraard wenselijk, maar het zorgt tegelijkertijd voor praktische en methodologische uitdagingen voor zowel de onderzoekers, de docenten, als de leerlingen. Tijdens de implementatie van de digitale leeromgeving in de praktijk bleken er verschillende factoren te zijn die het onderzoek hebben beïnvloed. Voor docenten was dit vooral in termen van planning en beschikbaarheid van computers, terwijl voor leerlingen hun motivatie om met de digitale leeromgeving te werken een kenmerkend probleem was in de tweede fase van elk schooljaar. Evaluaties en ervaringen vanuit de lesobservaties toonden aan dat een groot deel van de leerlingen het werken in de digitale leeromgeving als saai en nutteloos hebben ervaren. Hun docenten suggereerden dat het ontbreken van een beloning (bijv. cijfers, bonuspunten of andere vormen van extrinsieke motivatie) de belangrijkste oorzaak was van deze lage motivatie. Deze bevinding laat zien dat het een uitdaging is om een digitale leeromgeving zonder extrinsieke beloningen (wat zou moeten leiden tot een ‘veilige’ oefenomgeving voor de leerlingen) te realiseren in een schoolcultuur waarbinnen veel waarde wordt gehecht aan cijfers en prestatiematen.

Het tweede punt van discussie heeft betrekking op de manier waarop verschillende groepen binnen dit onderzoek met elkaar zijn vergeleken. Alle studies in het huidige proefschrift zijn betrokken geweest bij een proces van weloverwogen keuzes en beslissingen met betrekking tot groepeeringsprocedures. Net als bij een caleidoscoop zorgt het gebruik van een bepaalde lens of een focus op specifieke groepen voor een specifiek beeld van bepaalde resultaten met betrekking tot het zelfregulerend lezen van teksten in een digitale leeromgeving. Het gebruik van een andere lens had echter waarschijnlijk tot andere uitkomsten geleid. Om de impact van de resultaten in de studies uit deze dissertatie te bepalen, is het essentieel om te reflecteren op deze groepeeringsprocedures. Zo waren er in hoofdstuk 2 twee manieren waarop hintgebruikers en niet-hintgebruikers met elkaar werden vergeleken. De resultaten toonden aan dat de operationalisering van ‘hintgebruikers’ als leerlingen die tijdens de interventie een of meer hints gebruikten, leidde tot significante verschillen in tekstbegrip op de nameting, terwijl de operationalisering van ‘hintgebruikers’ als leerlingen die meerdere hints gebruikten versus het gebruik van een enkele hint, of helemaal geen hints, geen significante resultaten gaf. Deze bevindingen tonen aan dat het een uitdaging is om de effectiviteit van hintgebruik voor het tekstbegrip van leerlingen kwantitatief te benaderen. Hetzelfde geldt voor de verschillende

betrokkenheidsprofielen uit hoofdstuk 3 en 5: deze werden bepaald aan de hand van LPA, op basis van voorspellende variabelen. Deze variabelen waren gebaseerd op de beschikbaarheid van logbestanden. In het licht van de praktijkgerichte benadering van dit onderzoek waren de interpreteerbaarheid en de praktische waarde van de uiteindelijke profieloplossing de beslissende factoren bij de keuze voor de oplossing met vijf profielen. Deze informatie dient men in acht te nemen bij het interpreteren van de resultaten van deze studies.

Tot slot heeft de derde beperking binnen dit onderzoek te maken met de manier waarop de verschillende uitkomstmaten gemeten zijn. Zo werd het zelfregulerend leren van leerlingen gemeten met behulp van zelfrapportages, terwijl daar in de wetenschappelijke literatuur al lange tijd een discussie over bestaat (Azevedo, 2009; Schellings & van Hout-Wolters, 2011; Veenman, 2007). Zelfrapportages geven namelijk een subjectieve *interpretatie* van hoe leerlingen denken dat zij hebben geleerd, terwijl digitale leeromgevingen de mogelijkheid bieden om data te registreren die een beeld kunnen geven van wat leerlingen *daadwerkelijk* op dat moment doen. Zo kan een combinatie van aanvullende metingen, zoals logbestanden, oogbewegingen, gezichtsuitdrukkingen of zelfs de hartslag en transpiratie van leerlingen meer inzicht geven in hun zelfregulatie, hoewel ook deze gegevens niet altijd eenvoudig te interpreteren zijn (Bannert, Molenaar, Azevedo, Järvelä, & Gašević, 2017). Toekomstig onderzoek zou kunnen overwegen om *real-time* metingen van het leergedrag van leerlingen in een digitale leeromgevingen te gebruiken om hun zelfregulatievaardigheden te bepalen. Daarnaast zijn het tekstbegrip, de historische kennis en het historisch redeneervermogen van leerlingen in dit onderzoek gemeten met toetsen die door de onderzoekers zelf specifiek voor dit onderzoeksproject zijn ontwikkeld. Omdat de inhoud van de teksten en hints in de digitale leeromgeving zijn gemaakt in samenwerking met de deelnemende docenten, was het belangrijk om de meerkeuzevragen op deze inhoud af te stemmen. De meerkeuzevragen uit week 1 en 6 fungeerden als voor- en nametingen van de leesvaardigheid van leerlingen. Deze metingen bestonden echter uit slechts tien vragen en geven daardoor mogelijk een wat oppervlakkig beeld van het tekstbegrip van leerlingen. Andere methodes, zoals hardop denken, interviews met leerlingen of klassikale discussies, kunnen aanvullende inzichten bieden in hoe leerlingen lezen of historisch redeneren. Deze methodes zouden in toekomstig onderzoek gebruikt kunnen worden om een gedetailleerder beeld te geven van deze processen.

Praktische implicaties

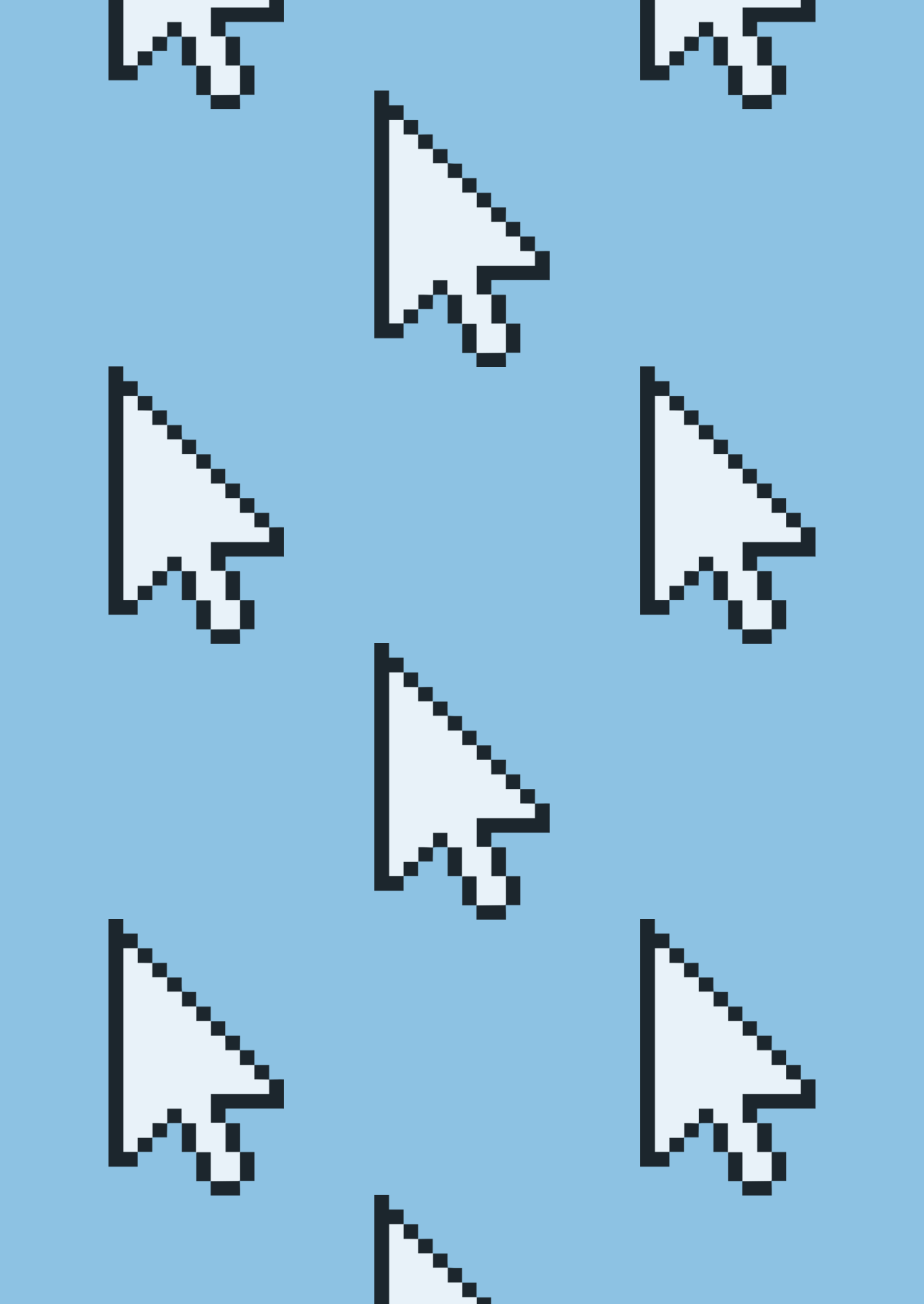
Uit dit onderzoek is gebleken dat digitale technologie, zoals in het geval van een digitale leeromgeving, ondersteuning kan bieden aan zowel leerlingen als docenten. In dit onderzoek werden echter geen significante verbeteringen gevonden wat betreft de leesprestaties of motivatie van leerlingen. Sterker nog, in alle groepen daalden de gemiddelde prestaties. Wel is er een hoopvolle bevinding gedaan met betrekking tot leerlingen die een ondergemiddeld leesniveau hebben: hun tekstbegrip daalde niet significant gedurende de interventie, terwijl dat bij de gemiddelde en bovengemiddelde lezers wel het geval was. Bovendien bleek dat het aanbieden van hints leidde tot een beter bewustzijn van probleemoplossende leesstrategieën, ongeacht het gebruik van deze hints. Indien leerlingen de hints daadwerkelijk gebruikten, was hun tekstbegrip significant beter ten opzichte van de leerlingen die geen enkele hint hadden aangeklikt. Desalniettemin tonen de resultaten van het huidige proefschrift aan dat de effectiviteit van het gebruik van de digitale leeromgeving grotendeels afhankelijk is van de betrokkenheid van leerlingen en van de implementatie door docenten. Leerlingen die betrokken zijn bij het werken in de digitale leeromgeving vertonen betere leesmotivatie en prestaties in vergelijking met leerlingen die weinig tijd besteden aan een leestaak, de beschikbare ondersteuning negeren en de opdrachten niet serieus nemen. Het is daarom belangrijk dat docenten de betrokkenheid van leerlingen stimuleren bij het lezen van teksten, bijvoorbeeld door in te zetten op klassikale gesprekken over het verklaren van historische gebeurtenissen, het stellen van goede historische onderzoeksvragen, of de mogelijke verschillen in standpunten van auteurs.

Daarnaast is het essentieel dat docenten die positief staan tegenover het gebruik van technologie in de klas, daartoe in de gelegenheid worden gesteld. Ook dienen zij zich bewust te zijn van de contextfactoren die de implementatie daarvan kunnen belemmeren. Over het algemeen hebben de deelnemende docenten aan dit onderzoeksproject zich positief uitgelaten over het gebruik van de digitale leeromgeving voor het lezen van informatieve teksten in hun geschiedenislessen. Het is echter belangrijk om op te merken dat de toepassing van digitale technologie voor zowel docenten als leerlingen voldoende tijd en ruimte vereist. De snelle ontwikkelingen op het gebied van onderwijstechnologie bieden docenten een overvloed aan mogelijkheden om hun instructie op te baseren. In de huidige context van hoge werkdruk, stakingen en alarmerende burn-outpercentages in het Nederlandse voortgezet onderwijs moet voldoende aandacht worden besteed aan de

(financiële) hulpmiddelen die een succesvolle integratie van digitale technologie in de klas mogelijk kunnen maken.

Conclusie

De resultaten uit dit proefschrift laten zien dat het gebruik van een digitale leeromgeving, met daarbinnen enerzijds cognitieve, metacognitieve en motiverende hints voor leerlingen en anderzijds gevisualiseerde data-output voor docenten, een bruikbare bijdrage kan leveren aan het huidige geschiedenisonderwijs als het gaat om het begrijpend lezen van informatieve teksten. Deze bevinding is relevant voor de onderwijspraktijk van veel geschiedenisdocenten, aangezien tekstbegrip voor elke leerling een onmisbare vaardigheid is voor het interpreteren en begrijpen van het verleden. Binnen de Nederlandse onderwijscontext worden momenteel bestaande onderwijscurricula herzien om zodoende rekening te kunnen houden met de kennis en vaardigheden die passen bij onze moderne, 21^e-eeuwse samenleving. Deze dissertatie toont aan dat de rol van begrijpend lezen en de stimulering daarvan een cruciaal onderdeel hiervan zouden moeten uitmaken en dat dit relevant is voor het vak geschiedenis in de eerste jaren van het voortgezet onderwijs.



References

A

- Aarnoutse, C. A. J. (1987). *Synoniementest, tegenstellingentest, voegwoordentest, hoofdgedachtetest. Tests voor begrijpend lezen bestemd voor groep 7 en 8 van het basisonderwijs. Handleiding en testmateriaal* [Synonyms test, antonyms test, conjunctions test, main ideas test. Tests for reading comprehension for the upper elementary grades. Manual and test equipment]. Nijmegen, The Netherlands: Berkhout.
- Afflerbach, P., Pearson, P., & Paris, S. G. (2008). Clarifying differences between reading skills and reading strategies. *The Reading Teacher*, 61(5), 364–373. <https://doi.org/10.1598/RT.61.5.1>
- Afflerbach, P., & VanSledright, B. (2001). Hath! Doth! What? Middle graders reading innovative history text. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 44(8), 696–707. <https://www.jstor.org/stable/40018742>
- Aleven, V., & Koedinger, K. R. (2000). Limitations of student control: Do students know when they need help? In G. Gauthier, C. Frasson, & K. VanLehn (Eds.), *Proceedings of the 5th international conference on intelligent tutoring systems, ITS 2000* (pp. 292–303). Berlin: Springer Verlag. https://doi.org/10.1007/3-540-45108-0_33
- Aleven, V. A. W. M. M., & Koedinger, K. R. (2002). An effective metacognitive strategy: Learning by doing and explaining with a computer-based Cognitive Tutor. *Cognitive Science*, 26(2), 147–179. https://doi.org/10.1207/s15516709cog2602_1
- Alexander, P. A. (1998). The nature of disciplinary and domain learning: The knowledge, interest, and strategic dimensions of learning from subject matter text. In C. R. Hynd (Ed.), *Learning from texts across conceptual domains* (pp. 263–287). New York, NY: Routledge.
- Alexander, P. A. (2003). The development of expertise: The journey from acclimation to proficiency. *Educational Researcher*, 32(8), 10–14. <https://doi.org/10.3102/0013189X032008010>
- Alexander, P. A. (2005). The path to competence: A lifespan developmental perspective on reading. *Journal of Literacy Research*, 37(4), 413–436. https://doi.org/10.1207/s15548430jlr3704_1
- Alexander, P. A., & Kulikowich, J. M. (1991). Domain knowledge and analogic reasoning ability as predictors of expository text comprehension. *Journal of Reading Behavior*, 23(2), 165–190. <https://doi.org/10.1080/10862969109547735>
- Alexander, P. A., & The Disciplined Reading and Learning Research Laboratory. (2012). Reading into the future: Competence for the 21st century. *Educational Psychologist*, 47(4), 259–280. <https://doi.org/10.1080/00461520.2012.722511>
- Anmarkrud, Ø., & Bråten, I. (2009). Motivation for reading comprehension. *Learning and Individual Differences*, 19(2), 252–256. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2008.09.002>

- Artelt, C., Schiefele, U., & Schneider, W. (2001). Predictors of reading literacy. *European Journal of Psychology of Education*, 16(3), 363–383. <https://doi.org/10.1007/BF03173188>
- Askill-Williams, H., Lawson, M. J., & Skrzypiec, G. (2012). Scaffolding cognitive and metacognitive strategy instruction in regular class lessons. *Instructional Science*, 40(2), 413–443. <https://doi.org/10.1007/s11251-011-9182-5>
- Azevedo, R. (2005). Computer environments as metacognitive tools for enhancing learning. *Educational Psychologist*, 40(4), 193–197. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4004_1
- Azevedo, R. (2007). Understanding the complex nature of self-regulatory processes in learning with computer-based learning environments: An introduction. *Metacognition and Learning*, 2(2-3), 57–65. <https://doi.org/10.1007/s11409-007-9018-5>
- Azevedo, R. (2009). Theoretical, conceptual, methodological, and instructional issues in research on metacognition and self-regulated learning: A discussion. *Metacognition and Learning*, 4(1), 87–95. <https://doi.org/10.1007/s11409-009-9035-7>
- Azevedo, R. (2015). Defining and measuring engagement and learning in science: Conceptual, theoretical, methodological, and analytical issues. *Educational Psychologist*, 50(1), 84–94. <https://doi.org/10.1080/00461520.2015.1004069>
- Azevedo, R., Cromley, J. G., & Seibert, D. (2004). Does adaptive scaffolding facilitate students' ability to regulate their learning with hypermedia? *Contemporary Educational Psychology*, 29(3), 344–370. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2003.09.002>
- Azevedo, R., & Gašević, D. (2019). Analyzing multimodal multichannel data about self-regulated learning with advanced learning technologies: Issues and challenges. *Computers in Human Behavior*, 96, 207–210. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.03.025>
- Azevedo, R., Harley, J., Trevors, G., Duffy, M., Feyzi-Behnagh, R., Bouchet, F., & Landis, R. (2013). Using trace data to examine the complex roles of cognitive, metacognitive, and emotional self-regulatory processes during learning with multi-agent systems. In R. Azevedo & V. Aleven (Eds.), *International handbook of metacognition and learning technologies* (pp. 427–449). New York, NY: Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-5546-3_28
- Azevedo, R., Moos, D. C., Greene, J. A., Winters, F. I., & Cromley, J. G. (2008). Why is externally-facilitated regulated learning more effective than self-regulated learning with hypermedia? *Educational Technology Research and Development*, 56(1), 45–72. <https://doi.org/10.1007/s11423-007-9067-0>

B

- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2), 122–147. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.37.2.122>
- Bannert, M., Molenaar, I., Azevedo, R., Järvelä, S., & Gašević, D. (2017). Relevance of learning analytics to measure and support students' learning in adaptive educational technologies. *Proceedings of the Seventh International Learning Analytics & Knowledge Conference* (pp. 568–569). New York, NY: ACM. <https://doi.org/10.1145/3027385.3029463>

- Barab, S. A., Bowdish, B. E., & Lawless, K. A. (1997). Hypermedia navigation: Profiles of hypermedia users. *Educational Technology Research and Development*, 45(3), 23–41. <https://doi.org/10.1007/BF02299727>
- Barnes, M. A. (2015). What do models of reading comprehension and its development have to contribute to a science of comprehension instruction and assessment for adolescents? In K. L. Santi & D. K. Reed (Eds.), *Improving reading comprehension of middle and high school students* (pp. 1–18). Cham, Switzerland: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-14735-2_1
- Baumeister, R. F., Bratslavsky, E., Finkenauer, C., & Vohs, K. D. (2001). Bad is stronger than good. *Review of General Psychology*, 5(4), 323–370. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.5.4.323>
- Berthold, K., Nückles, M., & Renkl, A. (2007). Do learning protocols support learning strategies and outcomes? The role of cognitive and metacognitive prompts. *Learning and Instruction*, 17(5), 564–577. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2007.09.007>
- Berthold, K., Röder, H., Knörzer, D., Kessler, W., & Renkl, A. (2011). The double-edged effects of explanation prompts. *Computers in Human Behavior*, 27(1), 69–75. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.05.025>
- Boekaerts, M. (1997). Self-regulated learning: A new concept embraced by researchers, policy makers, educators, teachers, and students. *Learning and Instruction*, 7(2), 161–186. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(96\)00015-1](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(96)00015-1)
- Boelens, R., De Wever, B., & Voet, M. (2017). Four key challenges to the design of blended learning: A systematic literature review. *Educational Research Review*, 22, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.06.001>
- Bouchet, F., Harley, J. M., Trevors, G. J., & Azevedo, R. (2013). Clustering and profiling students according to their interactions with an intelligent tutoring system fostering self-regulated learning. *Journal of Educational Data Mining*, 5(1), 104–146. Retrieved on April 9th, 2019 from <https://jedm.educationaldatamining.org/index.php/JEDM/article/view/32>

C

- Campbell, C., & Levin, B. (2009). Using data to support educational improvement. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21, 47–65. <https://doi.org/10.1007/s11092-008-9063-x>
- Chambers Cantrell, S., Almasi, J. F., Carter, J. C., & Rintamaa, M. (2013). Reading intervention in middle and high schools: Implementation fidelity, teacher efficacy, and student achievement. *Reading Psychology*, 34(1), 26–58. <https://doi.org/10.1080/02702711.2011.577695>
- Cheung, A. C., & Slavin, R. E. (2012). How features of educational technology applications affect student reading outcomes: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 7(3), 198–215. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2012.05.002>

- Cito. (2012). *Leesmotivatie, leesgedrag en leesvaardigheid van Nederlandse 15-jarigen. Aanvullende analyses op basis van PISA-2009* [Reading motivation, reading behaviour, and reading skills of Dutch 15-year-olds. Additional analyses based on PISA-2009]. Arnhem, the Netherlands: Cito.
- Coddington, C. S. (2009). *Adolescent motivations for school reading questionnaire (AMSR)*. Retrieved on March 30th, 2017 from <http://www.cori.umd.edu/measures/AMSR.pdf>
- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20(1), 37–46. <https://doi.org/10.1177/001316446002000104>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.) Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- College for Exams. (2014). *Geschiedenis vwo: Syllabus centraal examen 2016 op basis van domein A en B van het examenprogramma (dus geen tijdelijke afwijking meer)* [Dutch central state exam syllabus, 2016]. Retrieved from https://www.examenblad.nl/examenstof/syllabus-2016-geschiedenis-vwo/2016/vwo/f=/geschiedenis_vwo_def_versie_2016_aanpassing_Verona.pdf
- College voor Toetsen en Examens, & Cito (2011). *ToetsSpecial: Normering centrale examens voortgezet onderwijs* [TestSpecial: Standardisation of central secondary education exams]. Retrieved from <http://www.toetsspecials.nl/html/normering/equivalering.shtm>
- Collins, I. M., & Lanza, S. T. (2010). *Latent class and latent transition analysis. With applications in the social, behavioral, and health sciences*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry & research design. Choosing among five approaches* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Cromley, J. G., & Azevedo, R. (2007). Testing and refining the direct and inferential mediation model of reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 99(2), 311–325. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.2.311>

D

- de Boer, S. E., Hagenbeek, A., de Waal, M., Weening, R. W., & Admiraal, W. F. (2013). *Meer motivatie door talentontwikkeling bij leerlingen in de bovenbouw van het VWO* [More motivation through talent development among students in upper secondary education]. Harderwijk, the Netherlands: RSG Slingerbos | Levant.
- de Jager, B., Reezigt, G. J., & Creemers, B. P. M. (2002). The effects of teacher training on new instructional behaviour in reading comprehension. *Teaching and Teacher Education*, 18(7), 831–842. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(02\)00046-X](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(02)00046-X)
- de Kock, W. D. (2016). *The effectiveness of hints during computer supported word problem solving* (Doctoral dissertation, University of Groningen, the Netherlands). Retrieved from <http://hdl.handle.net/11370/d7f929d9-810c-45e2-81db-a83c7d9d989e>

- De La Paz, S., & Felton, M. K. (2010). Reading and writing from multiple source documents in history: Effects of strategy instruction with low to average high school writers. *Contemporary Educational Psychology*, 35(3), 174–192. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.03.001>
- De Naeghel, J., Van Keer, H., Vansteenkiste, M., & Rosseel, Y. (2012). The relation between elementary students' recreational and academic reading motivation, reading frequency, engagement, and comprehension: A self-determination theory perspective. *Journal of Educational Psychology*, 104(4), 1006–1021. <https://doi.org/10.1037/a0027800>
- Desimone, L. M. (2009). Improving impact studies of teachers' professional development: Toward better conceptualizations and measures. *Educational Researcher*, 38(3), 181–199. <https://doi.org/10.3102/0013189X08331140>
- Deunk, M. I., Smale-Jacobse, A. E., de Boer, H., Doolaard, S., & Bosker, R. J. (2018). Effective differentiation practices: A systematic review and meta-analysis of studies on the cognitive effects of differentiation practices in primary education. *Educational Research Review*, 24, 31–54. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.02.002>
- Devolder, A., van Braak, J., & Tondeur, J. (2012). Supporting self-regulated learning in computer-based learning environments: Systematic review of effects of scaffolding in the domain of science education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28(6), 557–573. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2011.00476.x>
- Dignath, C., & Büttner, G. (2008). Components of fostering self-regulated learning among students. A meta-analysis on intervention studies at primary and secondary school level. *Metacognition and Learning*, 3(3), 231–264. <https://doi.org/10.1007/s11409-008-9029-x>
- Dignath-van Ewijk, C., Dickhäuser, O., & Büttner, G. (2013). Assessing how teachers enhance self-regulated learning: A multiperspective approach. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 12(3), 338–358. <https://doi.org/10.1891/1945-8959.12.3.338>
- Dignath-van Ewijk, C., & van der Werf, G. (2012). What teachers think about self-regulated learning: Investigating teacher beliefs and teacher behavior of enhancing students' self-regulation. *Education Research International*, 2012(741713), 1–10. <https://doi.org/10.1155/2012/741713>
- Dingyloudi, F., & Strijbos, J. W. (2018). Mixed methods research as a pragmatic toolkit: Understanding versus fixing complexity in the learning sciences. In F. Fischer, C. E. Hmelo-Silver, S. R. Goldman, & P. Reimann (Eds.), *International handbook of the learning sciences* (p. 444–454). New York, NY: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315617572>
- Donker, A. S., de Boer, H., Kostons, D., Dignath-van Ewijk, C. C., & van der Werf, M. P. C. (2014). Effectiveness of learning strategy instruction on academic performance: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 11, 1–26. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2013.11.002>
- Drenth, P. J. D., & Sijtsma, K. (Eds.) (2005). *Testtheorie. Inleiding in de theorie van de psychologische test en zijn toepassingen* [Test theory. An introduction to the theory of the psychological test and its applications]. Houten, the Netherlands: Bohn Stafleu van Loghum.

- Duffy, G. G. (1982). Fighting off the alligators: What research in real classrooms has to say about reading instruction. *Journal of Reading Behavior*, 14(4), 357–373. <https://doi.org/10.1080/10862968209547464>
- Duffy, G. G., Roehler, L. R., Sivan, E., Rackliffe, G., Book, C., Meloth, M. S., ..., Bassiri, D. (1987). Effects of explaining the reasoning associated with using reading strategies. *Reading Research Quarterly*, 22(3), 347–368. <https://doi.org/10.2307/747973>
- Duhaylongsod, L., Snow, C. E., Selman, R. L., & Donovan, M. S. (2015). Toward disciplinary literacy: Dilemmas and challenges in designing history curriculum to support middle school students. *Harvard Educational Review*, 85(4), 587–608. <https://doi.org/10.17763/0017-8055.85.4.587>
- E**
- Ellis, R. (2009). Implicit and explicit learning, knowledge and instruction. In R. Ellis, S. Loewen, C. Elder, R. Erlam, J. Philp, & H. Reinders (Eds.), *Implicit and explicit knowledge in second language learning, testing and teaching* (pp. 3–25). Bristol, UK: Multilingual Matters.
- F**
- Faggella-Luby, M. N., Graner, P. S., Deshler, D. D., & Drew, S. V. (2012). Building a house on sand: Why disciplinary literacy is not sufficient to replace general strategies for adolescent learners who struggle. *Topics in Language Disorders*, 32(1), 69–84. <https://doi.org/10.1097/TLD.0b013e318245618e>
- Feskens, R., Kuhlmeier, H., & Limpens, G. (2016). *Resultaten PISA-2015. Praktische kennis en vaardigheden van 15-jarigen* [PISA results 2015: Practical knowledge and skills of 15-year-olds]. Arnhem, the Netherlands: Cito. Retrieved from <https://www.cito.nl/-/media/files/kennis-en-innovatie-onderzoek/pisa/cito-pisa-rapport-2015.pdf?la=nl-NL>
- Fisher, D., & Frey, N. (2008). Student and teacher perspectives on the usefulness of content literacy strategies. *Literacy Research and Instruction*, 47(4), 246–263. <https://doi.org/10.1080/19388070802300330>
- Fisher, D., Frey, N., & Lapp, D. (2011). Coaching middle-level teachers to think aloud improves comprehension instruction and student reading achievement. *The Teacher Educator*, 46(3), 231–243. <https://doi.org/10.1080/08878730.2011.580043>
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906–911. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>
- Flunger, B., Trautwein, U., Nagengast, B., Lüdtke, O., Niggli, A., & Schnyder, I. (2015). The Janus-faced nature of time spent on homework: Using latent profile analyses to predict academic achievement over a school year. *Learning and Instruction*, 39, 97–106. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2015.05.008>

Flunger, B., Trautwein, U., Nagengast, B., Lüdtke, O., Niggli, A., & Schnyder, I. (2017). A person-centered approach to homework behavior: Students' characteristics predict their homework learning type. *Contemporary Educational Psychology*, 48, 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2016.07.002>

Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59–109. <https://doi.org/10.3102/00346543074001059>

Fry, S. W., & Gosky, R. (2007). Supporting social studies reading comprehension with an electronic pop-up dictionary. *Journal of Research on Technology in Education*, 40(2), 127–139. <https://doi.org/10.1080/15391523.2007.10782501>

G

García Duncan, T., & McKeachie, W. J. (2005). The making of the motivated strategies for learning questionnaire. *Educational Psychologist*, 40(2), 117–128. https://doi.org/10.1207/s15326985Sep4002_6

Girard, B., & McArthur Harris, L. (2012). Striving for disciplinary literacy instruction: Cognitive tools in a world history course. *Theory & Research in Social Education*, 40(3), 230–259. <https://doi.org/10.1080/00933104.2012.705183>

Goldman, S. R., Britt, M. A., Brown, W., Cribb, G., George, M., Greenleaf, C. ... & Project READI. (2016). Disciplinary literacies and learning to read for understanding: A conceptual framework for disciplinary literacy. *Educational Psychologist*, 51(2), 219–246. <https://doi.org/10.1080/00461520.2016.1168741>

Graham, J. W. (2009). Missing data analysis: Making it work in the real world. *Annual Review of Psychology*, 60, 549–576. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.58.110405.085530>

Greene, J. A., Bolick, C. M., & Robertson, J. (2010). Fostering historical knowledge and thinking skills using hypermedia learning environments: The role of self-regulated learning. *Computers & Education*, 54(1), 230–243. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.08.006>

Greenleaf, C. L., Schoenbach, R., Cziko, C., & Mueller, F. L. (2001). Apprenticing adolescent readers to academic literacy. *Harvard Educational Review*, 71(1), 79–127. <https://doi.org/10.17763/haer.71.1.q811712577334038>

Gubbels, J., Netten, A., & Verhoeven, L. (2017). *Vijftien jaar leesprestaties in Nederland. PIRLS-2016* [Fifteen years of reading performance in the Netherlands. PIRLS-2016]. Nijmegen, the Netherlands: Radboud Universiteit, Expertisecentrum Nederlands.

Gubbels, J., van Langen, A. M. L., Maassen, N. A. M., & Meelissen, M. R. M. (2019). *Resultaten PISA-2018 in vogelvlucht* [The results of PISA-2018 in a nutshell]. Enschede, the Netherlands: Universiteit Twente. <https://doi.org/10.3990/1.9789036549226>

Guthrie, J. T., & Davis, M. H. (2003). Motivating struggling readers in middle school through an engagement model of classroom practice. *Reading & Writing Quarterly*, 19(1), 59–85. <https://doi.org/10.1080/10573560308203>

- Guthrie, J. T., & Klauda, S. L. (2016). Engagement and motivational processes in reading. In P. Afflerbach (Ed.), *Handbook of individual differences in reading: Reader, text, and context* (pp. 41–53). New York: Routledge.
- Guthrie, J. T., Klauda, S. L., & Ho, A. N. (2013). Modeling the relationships among reading instruction, motivation, engagement, and achievement for adolescents. *Reading Research Quarterly*, 48(1), 9–26. <https://doi.org/10.1002/rrq.035>
- Guthrie, J. T., McRae, A., & Klauda, S. L. (2007). Contributions of Concept-Oriented Reading Instruction to knowledge about interventions for motivations in reading. *Educational Psychologist*, 42(4), 237–250. <https://doi.org/10.1080/00461520701621087>
- Guthrie, J. T., & Wigfield, A. (2000). Engagement and motivation in reading. In M. L. Kamil, P. B. Mosenthal, P. D. Pearson, & R. Barr (Eds.), *Handbook of reading research* (3rd ed., pp. 403–422). New York: Longman.
- Guthrie, J. T., & Wigfield, A. (2017). Literacy engagement and motivation: Rationale, research, teaching, and assessment. In D. Lapp & D. Fisher (Eds.), *Handbook of research on teaching the English language arts* (4th ed., pp. 57–84). New York, NY: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315650555>
- Guthrie, J. T., Wigfield, A., Cambria, J., Coddington, C. S., Klauda, S. L., & Morrison, D. A. (2009). *Motivations for reading information books among adolescent students*. Retrieved on March 30th, 2017 from http://cori.umd.edu/research-projects/real/research/Motivation_ReportFINAL.pdf
- Guthrie, J. T., Wigfield, A., & Klauda, S. L. (2012). *Adolescents' engagement in academic literacy*. Retrieved on April 23rd, 2019 from http://www.corilearning.com/research-publications/2012_adolescents_engagement_ebook.pdf
- Guthrie, J. T., Wigfield, A., Metsala, J. L., & Cox, K. E. (1999). Motivational and cognitive predictors of text comprehension and reading amount. *Scientific Studies of Reading*, 3(3), 231–256. https://doi.org/10.1207/s1532799xssr0303_3
- ## H
- Hacquebord, H. I., Linthorst, T. R., Stellingwerf, B. P., & de Zeeuw, M. (2004). *Voortgezet taalvaardig. Een onderzoek naar tekstbegrip en woordkennis en naar de taalproblemen en taalbehoeften van brugklasleerlingen in het schooljaar 2002–2003* [A study into text comprehension and word knowledge and into the language problems and language needs of seventh-grade pupils in the school year 2002–2003]. Groningen, the Netherlands: Expertisecentrum taal, onderwijs en communicatie.
- Hall, L. A. (2005). Teachers and content area reading: Attitudes, beliefs and change. *Teaching and Teacher Education*, 21(4), 403–414. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2005.01.009>
- Harmsen, R., Helms-Lorenz, M., Maulana, R., & van Veen, K. (2018). The relationship between beginning teachers' stress causes, stress responses, teaching behaviour and attrition. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 24(6), 626–643. <https://doi.org/10.1080/13540602.2018.1465404>

- Hayes, A. F., & Krippendorff, K. (2007). Answering the call for a standard reliability measure for coding data. *Communication Methods and Measures*, 1(1), 77–89. <https://doi.org/10.1080/19312450709336664>
- Heller, R., & Greenleaf, C. L. (2007). *Literacy instruction in the content areas: Getting to the core of middle and high school improvement*. Washington, D.C.: Alliance for Excellent Education.
- Hickendorff, M., Edelsbrunner, P. A., McMullen, J., Schneider, M., & Trezise, K. (2018). Informative tools for characterizing individual differences in learning: Latent class, latent profile, and latent transition analysis. *Learning and Individual Differences*, 66, 4–15. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.11.001>
- Hill, H. C., Beisiegel, M., & Jacob, R. (2013). Professional development research: Consensus, crossroads and challenges. *Educational Researcher*, 42(9), 476–487. <https://doi.org/10.3102/0013189X13512674>
- Hoogland, I., Schildkamp, K., van der Kleij, F., Heitink, M., Kippers, W., Veldkamp, B., & Dijkstra, A. M. (2016). Prerequisites for data-based decision making in the classroom: Research evidence and practical illustrations. *Teaching and Teacher Education*, 60, 377–386. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.07.012>
- Huijgen, T., van de Grift, W., van Boxtel, C., & Holthuis, P. (2018). Promoting historical contextualization: The development and testing of a pedagogy. *Journal of Curriculum Studies*, 50(3), 410–434. <https://doi.org/10.1080/00220272.2018.1435724>
- Hutchison, A. C., & Colwell, J. (2014). The potential of digital technologies to support literacy instruction relevant to the Common Core State Standards. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 58(2), 147–156. <https://doi.org/10.1002/jaal.335>
- Hynd, C., Holschuh, J. P., & Hubbard, B. P. (2004). Thinking like a historian: College students' reading of multiple historical documents. *Journal of Literacy Research*, 36(2), 141–176. https://doi.org/10.1207/s15548430jlr3602_2
- J**
- Jetton, T. L., & Lee, R. (2012). Learning from text: Adolescent literacy from the past decade. In T. L. Jetton & C. Shanahan (Eds.), *Adolescent literacy in the academic disciplines: General principles and practical strategies* (pp. 1–33). New York: Guilford Press.
- Johnson-Glenberg, M. C. (2005). Web-based training of metacognitive strategies for text comprehension: Focus on poor comprehenders. *Reading and Writing*, 18(7–9), 755–786. <https://doi.org/10.1007/s11145-005-0956-5>
- Jülicher, T. (2018). Education 2.0: Learning analytics, educational data mining and co.. In T. Hoeren & B. Kolany-Raiser (Eds.), *Big data in context. Legal, social and technological insights* (pp. 47–54). Cham, Switzerland: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-62461-7_6

K

- Kamil, M. L., Afflerbach, P., Pearson, P. D., & Moje, E. B. (2011). Reading research in a changing era: An introduction to the handbook of reading research. In M. L. Kamil, P. Afflerbach, P. D. Pearson, & E. B. Moje (Eds.), *Handbook of reading research* (Vol. IV, pp. xiii–xxvi). New York, NY: Routledge.
- Kendeou, P., van den Broek, P., Helder, A., & Karlsson, J. (2014). A cognitive view of reading comprehension: Implications for reading difficulties. *Learning Disabilities Research & Practice*, 29(1), 10–16. <https://doi.org/10.1111/ldrp.12025>
- Kintsch, W., & Rawson, K. A. (2005). Comprehension. In M. J. Snowling & C. Hulme (Eds.), *The science of reading: A handbook* (pp. 209–226). Malden, MA: Blackwell Publishing. <https://doi.org/10.1002/9780470757642.ch12>
- Kintsch, W., & van Dijk, T. A. (1978). Towards a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, 85(5), 363–394. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.85.5.363>
- Kippers, W. B., Wolterinck, C. H. D., Schildkamp, K., Poortman, C. L., & Visscher, A. J. (2018). Teachers' views on the use of assessment for learning and data-based decision making in classroom practice. *Teaching and Teacher Education*, 75, 199–213. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.06.015>
- Kirschner, P. A. (2002). Cognitive load theory: Implications of cognitive load theory on the design of learning. *Learning and Instruction*, 12(1), 1–10. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(01\)00014-7](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(01)00014-7)
- Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist*, 41(2), 75–86. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_1
- Kordes, J., Bolsinova, M., Limpens, G., & Stolwijk, R. (2013). *Resultaten PISA-2012. Praktische kennis en vaardigheden van 15-jarigen* [PISA results 2012: Practical knowledge and skills of 15-year-olds]. Arnhem, the Netherlands: Cito. Retrieved from https://www.cito.nl/-/media/files/kennis-en-innovatie-onderzoek/pisa/cito_pisa_2012.pdf?la=nl-NL
- Krippendorff, K. (2004). *Content analysis: An introduction to its methodology*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Kuder, G. F., & Richardson, M. W. (1937). The theory of the estimation of test reliability. *Psychometrika*, 2(3), 151–160. <https://doi.org/10.1007/BF02288391>

L

- Lajoie, S. P. (2005). Extending the scaffolding metaphor. *Instructional Science*, 33, 541–557. <https://doi.org/10.1007/s11251-005-1279-2>

- Lan, Y.-C., Lo, Y.-L., & Hsu, Y.-S. (2014). The effects of meta-cognitive instruction on students' reading comprehension in computerized reading contexts: A quantitative meta-analysis. *Journal of Educational Technology & Society*, 17(4), 186–202. <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.17.4.186>
- Lai, M. K., & Schildkamp, K. (2013). Data-based decision making: An overview. In K. Schildkamp, M. K. Lai, & L. Earl (Eds.), *Data-based decision making in education: Challenges and opportunities* (pp. 9–21). Dordrecht, the Netherlands: Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-4816-3_2
- Lai, M. K., Wilson, A., McNaughton, S., & Hsiao, S. (2014). Improving achievement in secondary schools: Impact of a literacy project on reading comprehension and secondary school qualifications. *Reading Research Quarterly*, 49(3), 305–334. <https://doi.org/10.1002/rrq.73>
- Learned, J. E. (2018). Doing history: A study of disciplinary literacy and readers labeled as struggling. *Journal of Literacy Research*, 50(2), 190–216. <https://doi.org/10.1177/1086296X17746446>
- Lee, M. J. W., Kirschner, P. A., & Kester, L. (2016). Learning analytics in massively multi-user virtual environments and courses. *Journal of Computer Assisted Learning*, 32(3), 187–189. <https://doi.org/10.1111/jcal.12139>
- Lee, P., & Ashby, R. (2000). Progression in historical understanding among students aged 7–14. In P. N. Stearns, P. Seixas, & S. Wineburg (Eds.), *Knowing, teaching, and learning history: National and international perspectives* (pp. 199–222). New York, NY: New York University Press.
- Linthorst, R., & de Gloppe, K. (2015). *De didactiek van begrijpend lezen in het voortgezet onderwijs: Lesobservaties bij Nederlands en zaakvakken* [Didactics of reading comprehension in secondary education: Lesson observations in Dutch language and social studies classrooms]. *Pedagogische Studiën*, 92(2), 150–166. Retrieved on January 30th, 2019 from <http://pedagogischestudien.nl/download?type=document&identifier=616665>
- Livingstone, S. (2012). Critical reflections on the benefits of ICT in education. *Oxford Review of Education*, 38(1), 9–24. <https://doi.org/10.1080/03054985.2011.577938>
- Lynch, L., Fawcett, A. J., & Nicolson, R. I. (2000). Computer-assisted reading intervention in a secondary school: An evaluation study. *British Journal of Educational Technology*, 31(4), 333–348. <https://doi.org/10.1111/1467-8535.00166>
- Lysenko, L. V., & Abrami, P. C. (2014). Promoting reading comprehension with the use of technology. *Computers & Education*, 75, 162–172. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.01.010>

M

- Mandinach, E. B., & Gummer, E. S. (2016). What does it mean for teachers to be data literate: Laying out the skills, knowledge, and dispositions. *Teaching and Teacher Education*, 60, 366–376. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.07.011>

- Mandinach, E. B., & Jimerson, J. B. (2016). Teachers learning how to use data: A synthesis of the issues and what is known. *Teaching and Teacher Education*, 60, 452–457. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.07.009>
- Marsh, J. A. (2012). Interventions promoting educators' use of data: Research insights and gaps. *Teachers College Record*, 114(11), 1–48. Retrieved on May 24th, 2019 from <https://www.rdc.udel.edu/wp-content/uploads/2015/04/Interventions-Promoting-Educators.pdf>
- Marsh, H. W., Lüdtke, O., Trautwein, U., & Morin, A. J. S. (2009). Classical latent profile analysis of academic self-concept dimensions: Synergy of person- and variable-centered approaches to theoretical models of self-concept. *Structural Equation Modeling*, 16(2), 191–225. <https://doi.org/10.1080/10705510902751010>
- Mason, L. H. (2013). Teaching students who struggle with learning to think before, while, and after reading: Effects of self-regulated strategy development instruction. *Reading & Writing Quarterly*, 29(2), 124–144. <https://doi.org/10.1080/10573569.2013.758561>
- Mastropieri, M. A., Scruggs, T. E., & Graetz, J. E. (2003). Reading comprehension instruction for secondary students: Challenges for struggling students and teachers. *Learning Disability Quarterly*, 26(2), 103–116. <https://doi.org/10.2307/1593593>
- Masyn, K. E. (2013). Latent class analysis and finite mixture modelling. In T. D. Little (Ed.), *Oxford library of psychology. The Oxford handbook of quantitative methods: Statistical analysis* (pp. 551–611). New York, NY: Oxford University Press.
- McKeown, M. G., & Beck, I. L. (2009). The role of metacognition in understanding and supporting reading comprehension. In D. J. Hacker, J. Dunlosky, & A. C. Graesser (Eds.), *Handbook of metacognition in education* (pp. 7–25). New York: Routledge.
- McKeown, M. G., Beck, I. L., & Blake, R. G. K. (2009). Rethinking reading comprehension instruction: A comparison of instruction for strategies and content approaches. *Reading Research Quarterly*, 44(3), 218–253. <https://doi.org/10.1598/RRQ.44.3.1>
- McNamara, D. S. (Ed.) (2007). *Reading comprehension strategies: Theories, interventions, and technologies*. New York: Erlbaum.
- Meijer, P. C., Verloop, N., & Beijaard, D. (2001). Similarities and differences in teachers' practical knowledge about teaching reading comprehension. *The Journal of Educational Research*, 94(3), 171–184. <https://doi.org/10.1080/00220670109599914>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Moeken, N., Kuiken, F., & Welie, C. (2016). Samen werken aan een betere leesvaardigheid: Een vakoverstijgende aanpak voor samenwerkend lezen in het voortgezet onderwijs [Working together for better reading skills: A cross-curricular approach for collaborative reading in secondary education]. *Levende Talen Magazine*, 103(8), 18–23. Retrieved from <http://lt-tijdschriften.nl/ojs/index.php/ltm/article/view/1638/1246>

- Moje, E. B. (2008). Foregrounding the disciplines in secondary literacy teaching and learning: A call for change. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 52(2), 96–107. <https://doi.org/10.1598/JAAL.52.2.1>
- Moje, E. B. (2015). Doing and teaching disciplinary literacy with adolescent learners: A social and cultural enterprise. *Harvard Educational Review*, 85(2), 254–278. <https://doi.org/10.17763/0017-8055.85.2.254>
- Mokhtari, K., & Reichard, C. A. (2002). Assessing students' metacognitive awareness of reading strategies. *Journal of Educational Psychology*, 94(2), 249–259. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.94.2.249>
- Mol, S. E., & Bus, A. G. (2011). To read or not to read: A meta-analysis of print exposure from infancy to early adulthood. *Psychological Bulletin*, 137(2), 267–296. <https://doi.org/10.1037/A0021890>
- Monte-Sano, C. (2011). Beyond reading comprehension and summary: Learning to read and write in history by focusing on evidence, perspective, and interpretation. *Curriculum Inquiry*, 41(2), 212–249. <https://doi.org/10.1111/j.1467-873X.2011.00547.x>
- Monte-Sano, C., De La Paz, S., & Felton, M. (2014). Implementing a disciplinary-literacy curriculum for US history: Learning from expert middle school teachers in diverse classrooms. *Journal of Curriculum Studies*, 46(4), 540–575. <https://doi.org/10.1080/00220272.2014.904444>
- Moran, J., Ferdig, R. E., Pearson, P. D., Wardrop, J., & Blomeyer, R. L., Jr. (2008). Technology and reading performance in the middle-school grades: A meta-analysis with recommendations for policy and practice. *Journal of Literacy Research*, 40(1), 6–58. <https://doi.org/10.1080/10862960802070483>
- Morgan, P. L., & Fuchs, D. (2007). Is there a bidirectional relationship between children's reading skills and reading motivation? *Exceptional Children*, 73(2), 165–183. <https://doi.org/10.1177/001440290707300203>
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Hooper, M. (2017). *PIRLS 2016 International Results in Reading*. Boston, United States: TIMSS & PIRLS International Study Center. Retrieved from <http://timssandpirls.bc.edu/pirls2016/international-results/>

N

- Narciss, S., Proske, A., & Koerndle, H. (2007). Promoting self-regulated learning in web-based learning environments. *Computers in Human Behavior*, 23(3), 1126–1144. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2006.10.006>
- National Reading Panel (2000). *Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction*. Washington, DC: National Institute of Child Health and Human Development.

- Ness, M. (2016). Reading comprehension strategies in secondary content area classrooms: Teacher use of and attitudes towards reading comprehension instruction. *Reading Horizons*, 55(1), 59–85. Retrieved on February 4th, 2019 from <http://scholarworks.wmich.edu/reading-horizons/vol55/iss1/5>
- Nokes, J. D. (2011). Recognizing and addressing the barriers to adolescents' "reading like historians". *The History Teacher*, 44(3), 379–404. <https://www.jstor.org/stable/41303991>
- Nokes, J. D., Dole, J. A., & Hacker, D. J. (2007). Teaching high school students to use heuristics while reading historical texts. *Journal of Educational Psychology*, 99(3), 492–504. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.3.492>
- Noroozi, O., Alikhani, I., Järvelä, S., Kirschner, P. A., Juuso, I., & Seppänen, T. (2019). Multimodal data to design visual learning analytics for understanding regulation of learning. *Computers in Human Behavior*, 100, 298–304. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.12.019>
- Nylund, K. L., Asparouhov, T., & Muthén, B. O. (2007). Deciding on the number of classes in latent class analysis and growth mixture modeling: A Monte Carlo simulation study. *Structural Equation Modeling*, 14(4), 535–569. <https://doi.org/10.1080/10705510701575396>
- O**
- O'Brien, D. G., Stewart, R. A., & Moje, E. B. (1995). Why content literacy is difficult to infuse into the secondary school: Complexities of curriculum, pedagogy, and school culture. *Reading Research Quarterly*, 30(3), 442–463. <https://www.jstor.org/stable/747625>
- Okkinga, M., van Steensel, R., van Gelderen, A. J. S., & Slegers, P. J. C. (2018). Effects of reciprocal teaching on reading comprehension of low-achieving adolescents. The importance of specific teacher skills. *Journal of Research in Reading*, 41(1), 20–41. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12082>
- Okkinga, M., van Steensel, R., van Gelderen, A. J. S., van Schooten, E., Slegers, P. J. C., & Arends, L. R. (2018). Effectiveness of reading-strategy interventions in whole classrooms: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 30(4), 1215–1239. <https://doi.org/10.1007/s10648-018-9445-7>
- O'Neill, D. K., & Weiler, M. J. (2006). Cognitive tools for understanding history: What more do we need? *Journal of Educational Computing Research*, 35(2), 181–197. <https://doi.org/10.2190/H22P-7718-81G5-0723>
- Opdenakker, M.-C., Maulana, R., & den Brok, P. (2012). Teacher-student interpersonal relationships and academic motivation within one school year: Developmental changes and linkage. *School Effectiveness and School Improvement*, 23(1), 95–119. <https://doi.org/10.1080/09243453.2011.619198>
- Organization for Economic Cooperation and Development [OECD]. (2016a). *PISA 2015 results (Volume I): Excellence and equity in education*. PISA. Paris, France: OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264266490-en>

Organization for Economic Cooperation and Development [OECD]. (2016b). *Netherlands 2016: Foundations for the future. Reviews of National Policies for Education*. Paris, France: OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264257658-en>

Organization for Economic Cooperation and Development [OECD]. (2018). *PISA 2018 results (Volume I): What students know and can do*. PISA. Paris, France: OECD. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>

P

Pajares, F. (2008). Motivational role of self-efficacy beliefs in self-regulated learning. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Motivation and self-regulated learning. Theory, research, and applications* (pp. 111–140). New York: Erlbaum. <https://doi.org/10.4324/9780203831076>

Palincsar, A. S., & Brown, A. L. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 1(2), 117–175. https://doi.org/10.1207/s1532690xci0102_1

Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in Psychology*, 8(422), 1–28. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>

Paris, S. G., Cross, D. R., & Lipson, M. Y. (1984). Informed strategies for learning: A program to improve children's reading awareness and comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 76(6), 1239–1252. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.76.6.1239>

Pea, R. D. (2004). The social and technological dimensions of scaffolding and related concepts for learning, education and human activity. *Journal of the Learning Sciences*, 13(3), 423–451. https://doi.org/10.1207/s15327809jls1303_6

Pereira, C., & Nicolaas, M. (2019). *Effectief onderwijs in begrijpend lezen. Acties voor beter leesbegrip en meer leesmotivatie*. [Effective reading comprehension education. Actions for better reading comprehension and more reading motivation]. Den Haag, the Netherlands: Taalunie. Retrieved on August 30th, 2019 from http://taalunieversum.org/sites/tuv/files/downloads/Actieplan_Effectief%20onderwijs%20in%20begrijpend%20lezen.pdf

Perfetti, C. A., Britt, M. A., & Georgi, M. C. (1995). *Text-based learning and reasoning: Studies in history*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Perfetti, C. A., Landi, N., & Oakhill, J. (2005). The acquisition of reading comprehension skill. In M. J. Snowling & C. Hulme (Eds.), *The science of reading: A handbook* (pp. 227–247). Malden, MA: Blackwell Publishing. <https://doi.org/10.1002/9780470757642.ch13>

Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In: M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-Regulation* (pp. 451–502). San Diego, CA: Academic Press.

Pintrich, P. R., & De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33–40. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.33>

- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., García, T., & McKeachie, W. J. (1991). *A manual for the use of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ)*. Ann Arbor, MI: University of Michigan, National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning.
- Poitras, E., Lajoie, S., & Hong, Y.-J. (2012). The design of technology-rich learning environments as metacognitive tools in history education. *Instructional Science*, 40(6), 1033–1061. <https://doi.org/10.1007/s11251-011-9194-1>
- Poortman, C. L., Schildkamp, K., & Lai, M. K. (2016). Professional development in data use: An international perspective on conditions, models, and effects. *Teaching and Teacher Education*, 60, 363–365. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.07.029>
- Pressley, M., Harris, K. R., & Marks, M. B. (1992). But good strategy instructors are constructivists! *Educational Psychology Review*, 4(1), 3–31. <https://doi.org/10.1007/BF01322393>
- Puntambekar, S., & Hubscher, R. (2005). Tools for scaffolding students in a complex learning environment: What have we gained and what have we missed? *Educational Psychologist*, 40(1), 1–12. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4001_1
- Puntambekar, S., & Stylianou, A. (2005). Designing navigation support in hypertext systems based on navigation patterns. *Instructional Science*, 33(5–6), 451–481. <https://doi.org/10.1007/s11251-005-1276-5>
- R**
- Raad voor Cultuur, & Onderwijsraad. (2019). *Lees! Een oproep tot een leesoffensief* [Read! A call for a reading offensive]. Den Haag, the Netherlands: Onderwijsraad. Retrieved from <https://www.onderwijsraad.nl/upload/documents/publicaties/volledig/ONLINE-Lees-Een-oproep-tot-een-leesoffensief.pdf>
- Ramsay, C. M., Sperling, R. A., & Dornisch, M. M. (2010). A comparison of the effects of students' expository text comprehension strategies. *Instructional Science*, 38(6), 551–570. <https://doi.org/10.1007/s11251-008-9081-6>
- Rashid, T., & Asghar, H. M. (2016). Technology use, self-directed learning, student engagement and academic performance: Examining the interrelations. *Computers in Human Behavior*, 63, 604–612. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.084>
- Reich, G. A. (2009). Testing historical knowledge: Standards, multiple-choice questions and student reasoning. *Theory & Research in Social Education*, 37(3), 325–360. <https://doi.org/10.1080/00933104.2009.10473401>
- Reisman, A. (2012). Reading like a historian: A document-based history curriculum intervention in urban high schools. *Cognition and Instruction*, 30(1), 86–112. <https://doi.org/10.1080/07370008.2011.634081>
- Retelsdorf, J., Köller, O., & Möller, J. (2011). On the effects of motivation on reading performance growth in secondary school. *Learning and Instruction*, 21(4), 550–559. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2010.11.001>

- Richardson, J. T. E. (2011). Eta squared and partial eta squared as measures of effect size in educational research. *Educational Research Review*, 6(2), 135–147. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2010.12.001>
- Ritzema, E. S. (2015). *Professional development in data use: The effects of primary school teacher training on teaching practices and students' mathematical proficiency* (Doctoral dissertation, University of Groningen, the Netherlands). Retrieved on February 4th, 2019 from <http://hdl.handle.net/11370/0a96bd4b-2aea-4821-9ea0-100dd673ca7f>
- Robinson, V. M. J., & Lai, M. K. (2006). *Practitioner research for educators: A guide to improving classrooms and schools*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Roll, I., Baker, R. J. S. d., Aleven, V., & Koedinger, K. R. (2014). On the benefits of seeking (and avoiding) help in online problem-solving environments. *Journal of the Learning Sciences*, 23(4), 537–560. <https://doi.org/10.1080/10508406.2014.883977>
- Rosenthal, R. (1976). *Experimenter effects in behavioral research*. New York, NY: Irvington.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54–67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- ## S
- Schellings, G., & van Hout-Wolters, B. (2011). Measuring strategy use with self-report instruments: Theoretical and empirical considerations. *Metacognition and Learning*, 6(2), 83–90. <https://doi.org/10.1007/s11409-011-9081-9>
- Schiefele, U., & Löweke, S. (2018). The nature, development, and effects of elementary students' reading motivation profiles. *Reading Research Quarterly*, 53(4), 405–421. <https://doi.org/10.1002/rrq.201>
- Schiefele, U., Schaffner, E., Möller, J., & Wigfield, A. (2012). Dimensions of reading motivation and their relation to reading behavior and competence. *Reading Research Quarterly*, 47(4), 427–463. <https://doi.org/10.1002/RRQ.030>
- Schildkamp, K., Lai, M. K., & Earl, L. (2013). *Data-based decision making in education: Challenges and opportunities*. Dordrecht, the Netherlands: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-4816-3>
- Schraw, G. (2009). Measuring metacognitive judgments. In D. J. Hacker, J. Dunlosky & A. C. Graesser (Eds.), *Handbook of Metacognition in Education* (pp. 415–429). New York: Routledge.
- Schraw, G., & Dennison, R. S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19(4), 460–475. <https://doi.org/10.1006/ceps.1994.1033>
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (Eds.) (2008). *Motivation and self-regulated learning. Theory, research, and applications*. New York: Erlbaum. <https://doi.org/10.4324/9780203831076>

- Senechal, M. (2006). Testing the home literacy model: Parent involvement in kindergarten is differentially related to grade 4 reading comprehension, fluency, spelling, and reading for pleasure. *Scientific Studies of Reading*, 10(1), 59–87. https://doi.org/10.1207/s1532799xssr1001_4
- Seymour, J. R., & Osana, H. P. (2003). Reciprocal teaching procedures and principles: Two teachers' developing understanding. *Teaching and Teacher Education*, 19(3), 325–344. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(03\)00018-0](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(03)00018-0)
- Shanahan, C., Shanahan, T., & Misischia, C. (2011). Analysis of expert readers in three disciplines: History, mathematics, and chemistry. *Journal of Literacy Research*, 43(4), 393–429. <https://doi.org/10.1177/1086296X11424071>
- Shanahan, T., & Shanahan, C. (2008). Teaching disciplinary literacy to adolescents: Rethinking content-area literacy. *Harvard Educational Review*, 78(1), 40–59. <https://doi.org/10.17763/haer.78.1.v62444321p602101>
- Sheard, J. (2010). Basics of statistical analysis of interactions data from web-based learning environments. In C. Romero, S. Ventura, M. Pechenizkiy & R. S. J. d. Baker (Eds.), *Handbook of Educational Data Mining* (pp. 27–42). Boca Raton, FL: CRC Press.
- Siemens, G., & Baker, R. S. J. d. (2012). Learning analytics and educational data mining: Towards communication and collaboration. In *Proceedings of the 2nd international conference on learning analytics and knowledge* (pp. 252–254). New York, NY: ACM Publishing. <https://doi.org/10.1145/2330601.2330661>
- Smale-Jacobse, A. E. (2013). *De effecten van docenttraining gericht op directe instructie van strategiegebruik bij begrijpend lezen* [Effects of teacher training aimed at direct instruction of strategy use during comprehensive reading]. Groningen, the Netherlands: GION. Retrieved on January 30th, 2019 from <https://www.rug.nl/research/portal/files/14425915/Trainendocenten.pdf>
- Smale-Jacobse, A. E., & Timmerman, J. (2015). *Lezen met begrip in leeslessen en geschiedenislessen* [Reading comprehensively during reading lessons and history lessons]. Groningen, the Netherlands: GION. Retrieved on January 30th, 2019 from <https://www.nro.nl/wp-content/uploads/2014/09/brochure-Lezen-met-begrip-in-leeslessen-en-geschiedenislessen-Smale-Jacobse.pdf>
- Souvignier, E., & Mokhesgerami, J. (2006). Using self-regulation as a framework for implementing strategy instruction to foster reading comprehension. *Learning and Instruction*, 16(1), 57–71. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2005.12.006>
- Staman, L., Timmermans, A. C., & Visscher, A. J. (2017). Effects of a data-based decision making intervention on student achievement. *Studies in Educational Evaluation*, 55, 58–67. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2017.07.002>
- Staman, L., Visscher, A., & Luyten, H. (2014). The effects of professional development on the attitudes, knowledge and skills for data-driven decision making. *Studies in Educational Evaluation*, 42, 79–90. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2013.11.002>

- Stoel, G. L., van Drie, J. P., & van Boxtel, C. A. M. (2015). Teaching towards historical expertise. Developing a pedagogy for fostering causal reasoning in history. *Journal of Curriculum Studies*, 47(1), 49–76. <https://doi.org/10.1080/00220272.2014.968212>
- Strijbos, J. W., & Stahl, G. (2007). Methodological issues in developing a multi-dimensional coding procedure for small-group chat communication. *Learning and Instruction*, 17(4), 394–404. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2007.03.005>
- Swanson, E., Hairrell, A., Kent, S., Ciullo, S., Wanzek, J. A., & Vaughn, S. (2014). A synthesis and meta-analysis of reading interventions using social studies content for students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 47(2), 178–195. <https://doi.org/10.1177/0022219412451131>
- Swanson, E., Wanzek, J., Vaughn, S., Fall, A-M., Roberts, G., Hall, C., & Miller, V. L. (2016). Middle school reading comprehension and content learning intervention for below-average readers. *Reading & Writing Quarterly*, 33(1), 37–53. <https://doi.org/10.1080/10573569.2015.1072068>
- T**
- Taboada, A., Tonks, S. M., Wigfield, A., & Guthrie, J. T. (2009). Effects of motivational and cognitive variables on reading comprehension. *Journal of Reading and Writing*, 22, 85–106. <https://doi.org/10.1007/s11145-008-9133-y>
- Tein, J.-Y., Coxé, S., & Cham, H. (2013). Statistical power to detect the correct number of classes in latent profile analysis. *Structural Equation Modeling*, 20(4), 640–657. <https://doi.org/10.1080/10705511.2013.824781>
- ter Beek, M., Brummer, L., Donker, A. S., & Opdenakker, M.-C. J. L. (2018). Supporting secondary school students' reading comprehension in computer environments: A systematic review. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(5), 557–566. <https://doi.org/10.1111/jcal.12260>
- ter Beek, M., Spijkerboer, A. W., Brummer, L., & Opdenakker, M.-C. (2018). *Gemotiveerd, actief en zelfstandig lezen: Hoe een digitale leeromgeving zowel de leerling als de docent kan ondersteunen bij het begrijpend lezen van informatieve zaakvakteksten in het voortgezet onderwijs* [Motivated, active, and independent reading: How a digital learning environment can support both students and teachers in the context of comprehensive reading of expository content area texts in secondary education]. Groningen, the Netherlands: Rijksuniversiteit Groningen. Retrieved on June 3rd, 2019 from https://www.rug.nl/research/portal/files/777.2353/Gazelle_rapport_digitaal.pdf
- ter Beek, M., Opdenakker, M.-C., Deunk, M. I., & Strijbos, J. W. (2019a; submitted). *Using learning analytics and latent profile analysis to explore the relations between reading engagement, motivation, and comprehension*.
- ter Beek, M., Opdenakker, M.-C., Deunk, M. I., & Strijbos, J. W. (2019b). Teaching reading strategies in history lessons: A micro-level analysis of professional development training and its practical challenges. *Studies in Educational Evaluation*, 63, 26–40. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2019.07.003>

- ter Beek, M., Opdenakker, M.-C., Spijkerboer, A. W., Brummer, L., Ozinga, H. W., & Strijbos, J. W. (2019). Scaffolding expository history text reading: Effects on adolescents' comprehension, self-regulation, and motivation. *Learning and Individual Differences*, 74, 101749. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2019.06.003>
 - Timperley, H., Wilson, A., Barrar, H., & Fung, I. (2007). *Teacher professional learning and development: Best evidence synthesis iteration*. Wellington, New Zealand: Ministry of Education. Retrieved on May 17th, 2019 from <http://www.oecd.org/education/school/48727127.pdf>
 - Tschannen-Moran, M., & Johnson, D. (2011). Exploring literacy teachers' self-efficacy beliefs: Potential sources at play. *Teaching and Teacher Education*, 27(4), 751–761. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.12.005>
 - Tze, V. M. C., Daniels, L. M., Buhr, E., & Le, L. (2017). Affective profiles in a massive open online course and their relationship with engagement. *Frontiers in Education*, 2(65). <https://doi.org/10.3389/feduc.2017.00065>
- U**
- Unrau, N., & Schlackman, J. (2006). Motivation and its relationship with reading achievement in an urban middle school. *The Journal of Educational Research*, 100(2), 81–101. <https://doi.org/10.3200/JOER.100.2.81-101>
- V**
- van Boxtel, C., & van Drie, J. (2018). Historical reasoning: Conceptualizations and educational applications. In S. A. Metzger & L. McArthur Harris (Eds.), *The Wiley international handbook of history teaching and learning* (pp. 149–176). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781119100812.ch6>
 - van de Grift, W. J. C. M. (2014). Measuring teaching quality in several European countries. *School Effectiveness and School Improvement*, 25(3), 295–311. <https://doi.org/10.1080/09243453.2013.794845>
 - van den Broek, P. (2010). Using texts in science education: Cognitive processes and knowledge representation. *Science*, 328(5977), 453–456. <https://doi.org/10.1126/science.1182594>
 - van der Scheer, E. A., Glas, C. A. W., & Visscher, A. J. (2017). Changes in teachers' instructional skills during an intensive data-based decision making intervention. *Teaching and Teacher Education*, 65, 171–182. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.02.018>
 - van Drie, J. P. (2005). *Learning about the past with new technologies. Fostering historical reasoning in computer-supported collaborative learning*. (Doctoral dissertation, University of Utrecht, the Netherlands). Retrieved from <https://dspace.library.uu.nl/handle/1874/7423>
 - van Drie, J., Braaksma, M., & van Boxtel, C. (2015). Writing in history: Effects of writing instruction on historical reasoning and text quality. *Journal of Writing Research*, 7(1), 123–156. <https://doi.org/10.17239/jowr-2015.07.01.06>

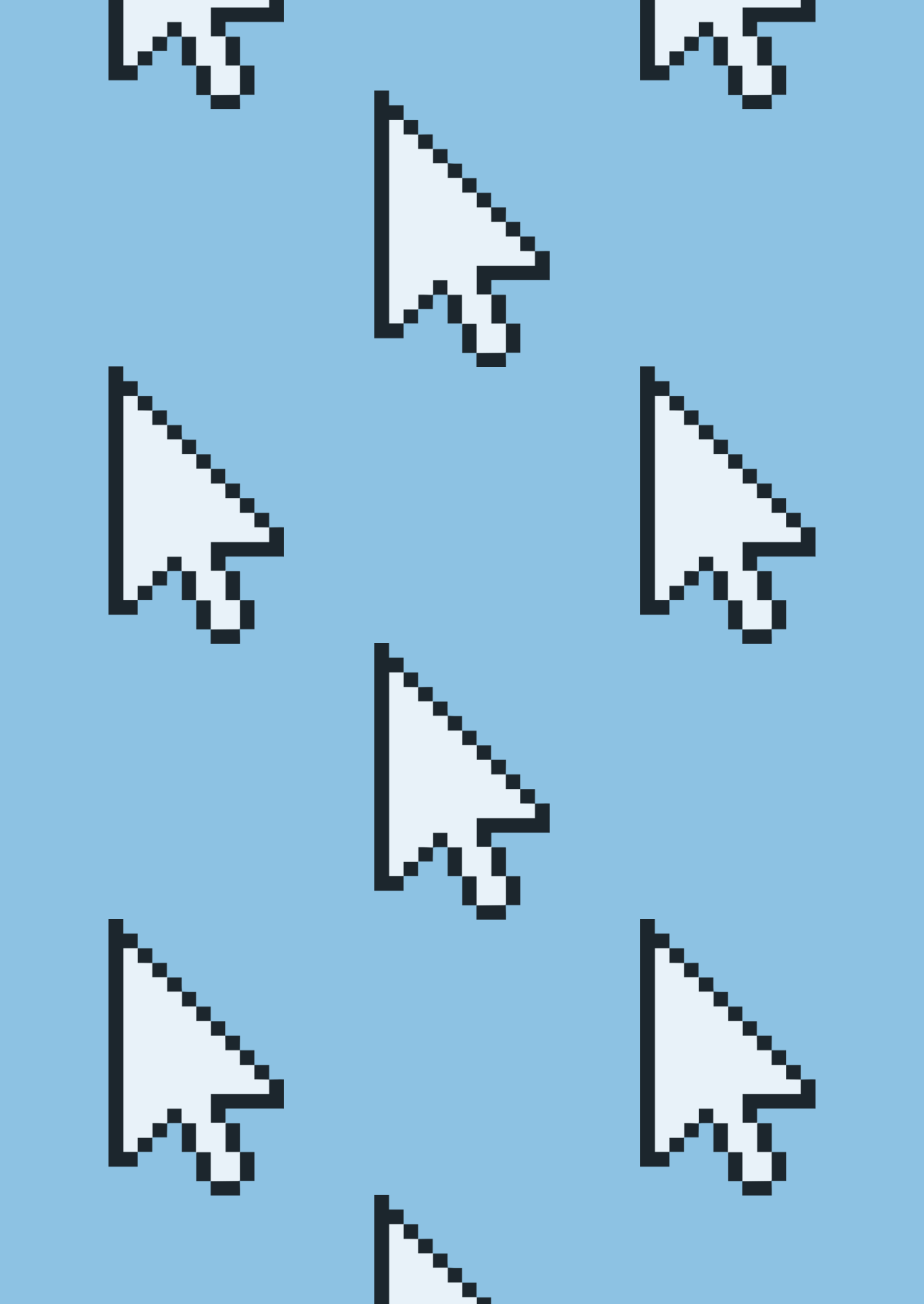
- van Drie, J., & van Boxtel, C. (2008). Historical reasoning: Towards a framework for analyzing students' reasoning about the past. *Educational Psychology Review*, 20(2), 87–110. <https://doi.org/10.1007/s10648-007-9056-1>
- Vanhoof, J., Verhaeghe, G., Van Petegem, P., & Valcke, M. (2013). Improving data literacy in schools: Lessons from the school feedback project. In K. Schildkamp, M. K. Lai, & L. Earl (Eds.), *Data-based decision making in education: Challenges and opportunities* (pp. 113–134). Dordrecht, the Netherlands: Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-4816-3_7
- van Kuijk, M. F., Deunk, M. I., Bosker, R. J., & Ritzema, E. S. (2016). Goals, data use, and instruction: The effect of a teacher professional development program on reading achievement. *School Effectiveness and School Improvement*, 27(2), 135–156. <https://doi.org/10.1080/09243453.2015.1026268>
- Vanslambrouck, S., Zhu, C., Pynoo, B., Lombaerts, K., Tondeur, J., & Scherer, R. (2019). A latent profile analysis of adult students' online self-regulation in blended learning environments. *Computers in Human Behavior*, 99, 126–136. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.05.021>
- VanSledright, B. A. (2004). What does it mean to read history? Fertile ground for cross-disciplinary collaborations? *Reading Research Quarterly*, 39(3), 342–346. <https://www.jstor.org/stable/4151775>
- van Steensel, R., van der Sande, L., Bramer, W., & Arends, L. (2016). *Effecten van leesmotivatie-interventies: Uitkomsten van een meta-analyse* [Effects of reading motivation interventions: Results of a meta-analysis]. Rotterdam: Erasmus University.
- Vaughn, S., Roberts, G., Swanson, E. A., Wanzek, J., Fall, A-M., & Stillman-Spisak, S. J. (2015). Improving middle-school students' knowledge and comprehension in social studies: A replication. *Educational Psychology Review*, 27(1), 31–50. <https://doi.org/10.1007/s10648-014-9274-2>
- Vaughn, S., Swanson, E. A., Roberts, G., Wanzek, J., Stillman-Spisak, S. J., Solis, M., & Simmons, D. (2013). Improving reading comprehension and social studies knowledge in middle school. *Reading Research Quarterly*, 48(1), 77–93. <https://doi.org/10.1002/rrq.039>
- Veenman, M. V. J. (2007). The assessment and instruction of self-regulation in computer-based environments: A discussion. *Metacognition and Learning*, 2(2–3), 177–183. <https://doi.org/10.1007/s11409-007-9017-6>
- Veenman, M. V. J. (2016). Metacognition. In P. Afflerbach (Ed.), *Handbook of individual differences in reading: Reader, text, and context* (pp. 26–40). New York: Routledge.
- Vermunt, J. K., & Magidson, J. (2013). *Latent GOLD 5.0 upgrade manual*. Belmont: MA: Statistical Innovations Inc. Retrieved on April 25th, 2019 from <https://www.statisticalinnovations.com/wp-content/uploads/LG5manual.pdf>

W

- Wanzek, J., Swanson, E. A., Roberts, G., Vaughn, S., & Kent, S. C. (2015). Promoting acceleration of comprehension and content through text in high school social studies classes. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 8(2), 169–188. <https://doi.org/10.1080/19345747.2014.906011>
- Welie, C. J. M. (2017). *Individual differences in reading comprehension. A componential approach to eighth graders' expository text comprehension*. (Doctoral dissertation, University of Amsterdam, the Netherlands). Retrieved from https://pure.uva.nl/ws/files/9259065/Welie_Thesis_complete.pdf
- Welie, C., Schoonen, R., Kuiken, F., & van den Bergh, H. (2017). Expository text comprehension in secondary school: For which readers does knowledge of connectives contribute the most? *Journal of Research in Reading*, 40(1), 42–65. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12090>
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000). Expectancy-value theory of achievement motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 68–81. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1015>
- Wigfield, A., Guthrie, J. T., Perencevich, K. C., Taboada, A., Klauda, S. L., McRae, A., & Barbosa, P. (2008). Role of reading engagement in mediating effects of reading comprehension instruction on reading outcomes. *Psychology in the Schools*, 45(5), 432–445. <https://doi.org/10.1002/pits.20307>
- Wilschut, A., & Bitter, M. (1992). Geschiedenisonderwijs en computers [History education and computers]. In O. Boonstra, L. Breure, & P. Doorn (Eds.) *Historische informatiekunde. Inleiding tot het gebruik van de computer bij historische studies* (pp. 359–377). Hilversum, the Netherlands: Uitgeverij Verloren.
- Wineburg, S. S. (1991). On the reading of historical texts: Notes on the breach between school and academy. *American Educational Research Journal*, 28(3), 495–519. <https://doi.org/10.3102/00028312028003495>
- Wineburg, S. S. (1998). Reading Abraham Lincoln: An expert/expert study in the interpretation of historical texts. *Cognitive Science*, 22(3), 319–346. https://doi.org/10.1207/s15516709cog2203_3
- Wineburg, S. S. (2001). *Historical thinking and other unnatural acts: Charting the future of teaching the past*. Philadelphia, PA: Temple University Press.
- Wineburg, S., & Reisman, A. (2015). Disciplinary literacy in history: A toolkit for digital citizenship. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 58(8), 636–639. <https://doi.org/10.1002/jaal.410>
- Winne, P. H., & Hadwin, A. F. (2008). The weave of motivation and self-regulated learning. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Motivation and self-regulated learning. Theory, research, and applications* (pp. 297–314). New York: Erlbaum. <https://doi.org/10.4324/9780203831076>
- Wolters, C. A., Barnes, M. A., Kulesz, P. A., York, M., & Francis, D. J. (2017). Examining a motivational treatment and its impact on adolescents' reading comprehension and fluency. *The Journal of Educational Research*, 110(1), 98–109. <https://doi.org/10.1080/00220671.2015.1048503>

Z

- Zepeda, C. D., Richey, J. E., Ronevich, P., & Nokes-Malach, T. J. (2015). Direct instruction of metacognition benefits adolescent science learning, transfer, and motivation: An in vivo study. *Journal of Educational Psychology*, 107(4), 954–970. <https://doi.org/10.1037/edu0000022>
- Zheng, L. (2016). The effectiveness of self-regulated learning scaffolds on academic performance in computer-based learning environments: A meta-analysis. *Asia Pacific Education Review*, 17, 187–202. <https://doi.org/10.1007/s12564-016-9426-9>
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13–40). San Diego, CA: Academic Press. <https://doi.org/10.1016/b978-012109890-2/50031-7>
- Zimmerman, B. J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal*, 45(1), 166–183. <https://doi.org/10.3102/0002831207312909>
- Zimmerman, B. J. (2011). Motivational sources and outcomes of self-regulated learning and performance. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 49–64). New York: Routledge.
- Zimmerman, B. J., & Moylan, A. R. (2009). Self-regulation: Where metacognition and motivation intersect. In D. J. Hacker, J. Dunlosky, & A. C. Graesser (Eds.), *Handbook of metacognition in education* (pp. 299–315). New York: Routledge.



About the author

Marlies ter Beek was born on June 30th, 1990 in Enschede, the Netherlands. After moving to Groningen to study History, she received her Bachelor's degree in 2011 and her Master's degree in History Today (*cum laude*) in 2012 at the University of Groningen. In 2013, she enrolled in the Postmaster Teacher Training track in History and Governance at the University of Groningen, during which she taught history lessons to multiple classrooms at secondary schools in Groningen and Friesland. She received her second Master's degree, including a first-degree teaching qualification, in 2014.



In November 2015, she started working as a junior researcher in the NRO-PPO project 'Cognitive, metacognitive, and motivational hints to promote self-regulated learning in secondary education: Researching the effectiveness of a supportive digital learning environment' at the Groningen Institute for Educational Research (GION). Marlies started her PhD trajectory, which originated from the NRO project, in February 2017. During her work as a PhD student, she was a member of the GION communication committee, advocating visibility of scientific research output through online media. Furthermore, she volunteered to answer practical educational research questions for the NRO Kennisrotonde. During the last year of her PhD trajectory, Marlies was involved in teaching courses for the Bachelor and Master programmes of pedagogical sciences (e.g., 'Educational Design' and 'Learning in Interaction with Artefacts') and obtained her University Teaching Qualification in October 2019.

Marlies is currently employed at SURFnet and the University of Twente, researching professional development opportunities for teachers' use of educational technology in the context of the Dutch 'Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT' (Acceleration plan Educational innovation with ICT). Additionally, she is still employed part-time at the GION until May 1st, 2020, to support her colleagues in various educational and research activities.

Publications

2019

ter Beek, M., Opdenakker, M.-C., Deunk, M. I., & Strijbos, J. W. (2019). Teaching reading strategies in history lessons: A micro-level analysis of professional development training and its practical challenges. *Studies in Educational Evaluation*, 63, 26–40. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2019.07.003>

ter Beek, M., Opdenakker, M.-C., Spijkerboer, A. W., Brummer, L., Ozinga, H. W., & Strijbos, J. W. (2019). Scaffolding expository history text reading: Effects on adolescents' comprehension, self-regulation, and motivation. *Learning and Individual Differences*, 74(101749), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2019.06.003>

ter Beek, M., Opdenakker, M.-C., Deunk, M. I., & Strijbos, J. W. (2019). Weten wat er staat: Onderzoek: digitaal oefenen kan begrijpend lezen verbeteren. *Kleio*, 60(5), 54–56.

ter Beek, M., Opdenakker, M.-C., Deunk, M. I., & Strijbos, J. W. (2019). Begrijpend lezen is je vak. *Didactief*, 49(9), 20.

2018

ter Beek, M., Spijkerboer, A. W., Brummer, L., & Opdenakker, M.-C. (2018). *Gemotiveerd, actief en zelfstandig lezen. Hoe een digitale leeromgeving zowel de leerling als de docent kan ondersteunen bij het begrijpend lezen van informatieve zaakvakteksten in het voortgezet onderwijs*. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.

ter Beek, M., Brummer, L., Donker, A. S., & Opdenakker, M.-C. J. L. (2018). Supporting secondary school students' reading comprehension in computer environments: A systematic review. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(5), 557–566. <https://doi.org/10.1111/jcal.12260>

Submitted

ter Beek, M., Opdenakker, M.-C., Deunk, M. I., & Strijbos, J. W. (2019). *Using learning analytics and latent profile analysis to explore the relations between reading engagement, motivation, and comprehension*.

ter Beek, M., Opdenakker, M.-C., Deunk, M. I., & Strijbos, J. W. (2019). *The role of reading skills and engagement in history education*.

Presentations

2019

ter Beek, M., Opdenakker, M.-C., Deunk, M. I., & Strijbos, J. W. (2019). *Exploring the impact of a PD training on history teachers' reading strategy instruction*. Poster presented during EARLI 2019, Aachen, Duitsland.

ter Beek, M. (2019). *Begrijpend lezen bij brugklassers: Hoe een digitale leeromgeving zowel de leerling als de docent kan ondersteunen*. Poster gepresenteerd tijdens het Kennisfestival van het Ministerie van OCW, Den Haag.

2018

ter Beek, M., & Opdenakker, M.-C. (2018). *Begrijpend lezen bij brugklassers: Hoe een digitale leeromgeving zowel de leerling als de docent kan ondersteunen*. Presentatie verzorgd tijdens het NRO-congres 'Samen op Koers', Utrecht.

ter Beek, M., & Opdenakker, M.-C. (2018). *Motiverende opdrachten en hints in een digitale leeromgeving: Effecten op leerprestaties en motivatie van leerlingen*. Symposiumbijdrage tijdens de Onderwijs Research Dagen (ORD), Nijmegen.

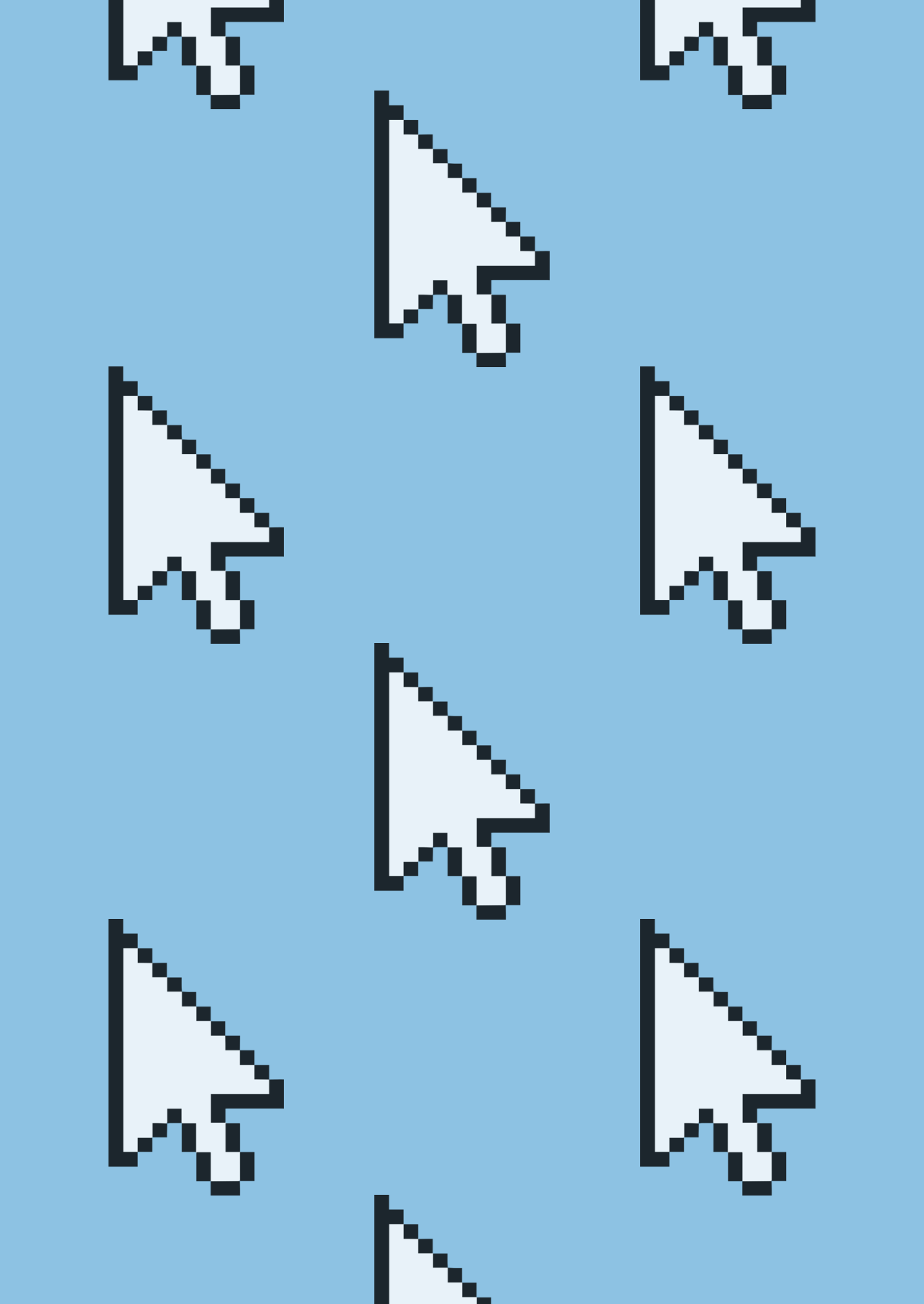
ter Beek, M. (2018). *Reading 2.0: Benefits for students*. Presentatie in het kader van de Three Minute Thesis competition van de Rijksuniversiteit Groningen. De video van deze presentatie is te zien via <https://www.youtube.com/watch?v=VzKsC2bGIDl>

ter Beek, M. (2018). *Gazelle: Gemotiveerd en actief zelfstandig lezen in een digitale leeromgeving*. Presentatie verzorgd tijdens IPON 2018, Utrecht.

2017

ter Beek, M., Brummer, L., Donker, A., & Opdenakker, M.-C. (2017). *Supportive hints in a digital learning environment: Effects on students' motivation*. Poster presented during JURE/EARLI 2017, Tampere, Finland.

ter Beek, M., Brummer, L., Opdenakker, M.-C., & Donker, A. (2017). *Digitale ondersteuning bij het lezen van geschiedenis teksten in het VO: Welk effect hebben hints op de prestaties van leerlingen?* Symposiumbijdrage tijdens de Onderwijs Research Dagen (ORD), Antwerpen, Belgium.



Dankwoord

Ze zeggen wel eens dat clichés een grote kern van waarheid bevatten. Voor de volgende uitspraak is dat zeker van toepassing: een proefschrift schrijf je niet alleen. Nu moet je jezelf natuurlijk niet vergeten (lekker bezig Marlies), maar op deze plek wil ik toch voornamelijk een woord van dank uitspreken aan alle andere mensen die hebben bijgedragen aan dit geheel.

Allereerst een groot woord van dank aan mijn promotor, Jan-Willem. Ik heb ontzettend veel geleerd van al jouw input over het opzetten van de hoofdstukken, het analyseren van alle data en het reageren op anonieme reviewers. Je gaf me ooit een compliment over mijn heldere schrijfstijl, maar jouw ontelbare suggesties in mijn Word-bestanden maakten dat mijn manuscripten veel wetenschappelijker geformuleerd werden. En ondanks dat we gekscherend wel eens gedacht hebben dat jij met de *APA manual* onder je kussen slaapt, wist je altijd wel (tot op de schuingedrukte komma) de onregelmatigheden uit mijn literatuurlijst te vissen.

Ook wil ik hier mijn copromotor en tevens projectleider van het NRO-project, Marie-Christine, bedanken. Van begin af aan heb jij meegedacht over het design, de analyses en de focus van het onderzoeksproject. Je uitgebreide kennis en expertise hebben ervoor gezorgd dat mijn stukken een gedegen theoretische onderbouwing kregen. Daarnaast wist je altijd een kritische blik op mijn teksten te werpen; zelfs in het laatste jaar van mijn traject heb je met grote regelmaat op afstand mijn stukken gelezen en van waardevol commentaar voorzien. Ik waardeer het zeer dat je op deze manier betrokken bent gebleven bij de inhoud van mijn proefschrift.

Marjolein, jij bent in het laatste jaar van mijn promotietraject als copromotor aan mijn begeleidingsteam toegevoegd, waarbij je vanaf ons eerste overleg uitvoerig hebt meegedacht over het eindproduct dat hier nu ligt. Dankzij jouw ‘blik van buitenaf’ en je creatieve, reflectieve vragen wist je altijd de relevantie van mijn resultaten te benadrukken. Je bent bovendien ontzettend begaan met je collega’s en de wereld om je heen, wat ervoor gezorgd heeft dat mijn (zelf)vertrouwen en optimisme overeind bleven tijdens het schrijfproces. Heel veel dank daarvoor.

Ook wil ik hier de leden van de leescommissie, Prof. dr. Carla van Boxtel, Prof. dr. Eliane Segers en Prof. dr. Adrie Visscher bedanken voor het lezen en beoordelen van mijn proefschrift.

Voor wat betreft het onderzoeksproject wil ik op deze plek graag het NRO bedanken voor de financiering: zonder deze subsidie was ik waarschijnlijk nooit op deze vacature gestuit en in de wereld van praktijkgericht onderwijsonderzoek terechtgekomen. Ook wil ik graag de coördinatoren, docenten en de meer dan 500 leerlingen op de deelnemende scholen bedanken. Dankzij jullie enthousiasme en inzet heeft dit proefschrift uiteindelijk tot stand kunnen komen.

Daarnaast een woord van dank aan de leden van het Gazelle-projectteam, die allemaal op verschillende momenten tijdens het onderzoek een bijdrage hebben geleverd en met wie ik altijd kon sparren over zowel inhoudelijke als persoonlijke onderwerpen. Alma, bedankt voor je hulp en de goede gesprekken tijdens het schrijven van het projectrapport. Anouk, Danny en Leonie: dank jullie wel voor de samenwerking in de eerste jaren van het Gazelle-project. Anouk, ik vond het fijn dat je zo af en toe even inventariseerde hoe het me allemaal verging en altijd de tijd nam om mijn e-mails (of zeg maar gerust epistels) te beantwoorden. Veel dank ook aan onze studentassistenten Eva, Hidde, Marida, Marrit en Tessa, voor al jullie dataverwerking, lesobservaties en de fijne samenwerking! Tot slot bedank ik hier graag Robbert, onze 'ict-man', die het Gazelle-programma heeft vormgegeven en wie we altijd konden mailen met last-minute verzoekjes.

Ik heb tijdens mijn promotietraject meerdere kamers en kamergenoten versleten. De beruchte 'kamer 205' mag daarbij zeker niet vergeten worden: speciale dank aan mijn voormalig kamergenoten Fabiola, Sanne, Hajo, Jochem en Hanneke. Onze goede gesprekken, woordgrappen, bordtekeningen, YouTubevideo's, et cetera <voeg hier zelf nog meer ongein in> hebben ervoor gezorgd dat ik elke dag met een grote glimlach thuiskwam. *We bellen!* Alle andere promovendi van het GION wil ik hier ook graag noemen. Alexandra, Anne, Arjan, Edwin, Inge, Mariëtte, Marij en Marinda: ik vond het heel fijn dat ik al die tijd zo'n fijne groep collega's om me heen had. De gezellige lunches, borrels, wandelingen, congresbezoeken, Sinterklaasvieringen en pubquizen heb ik altijd heel erg gewaardeerd.

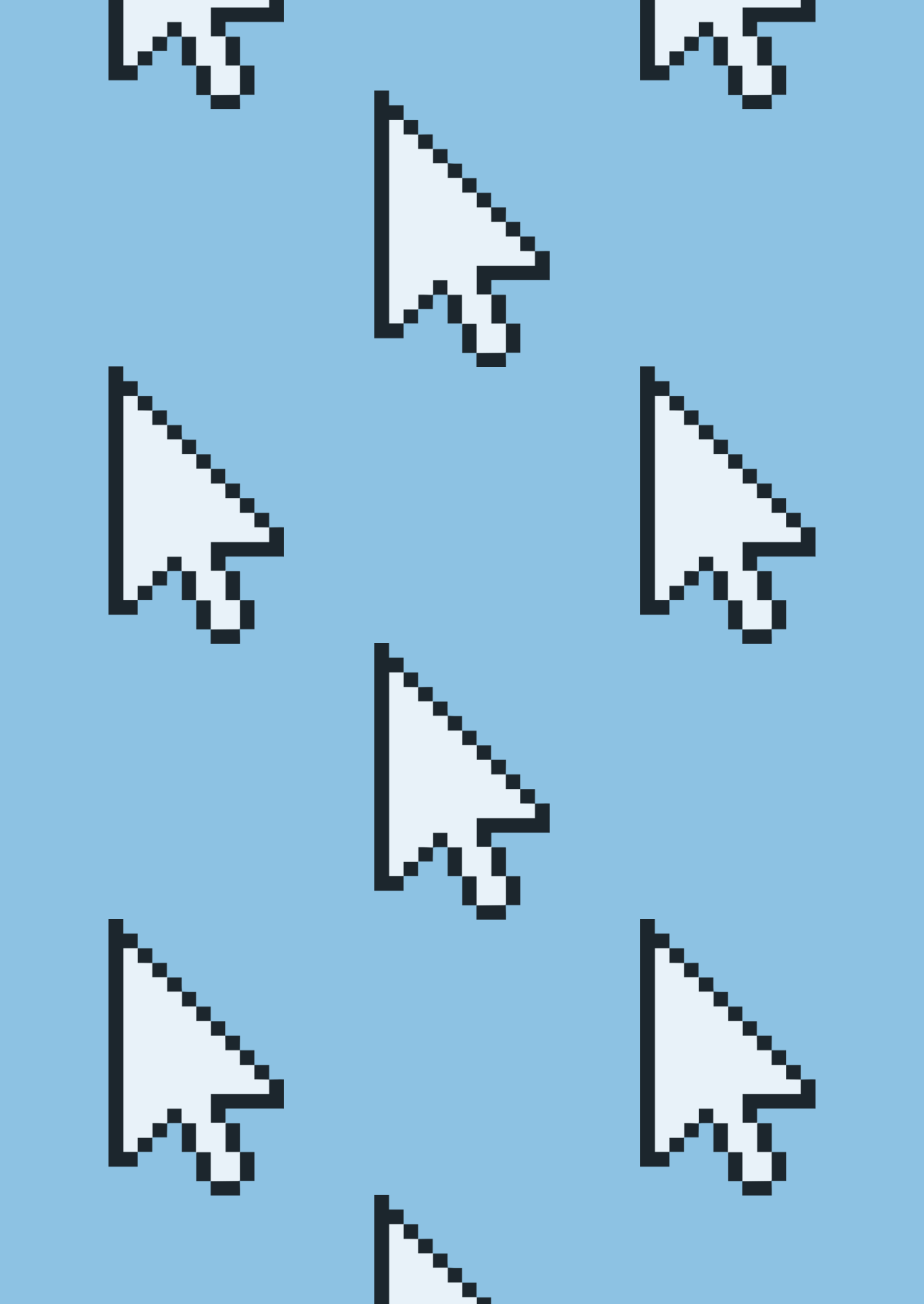
Tijdens mijn promotietraject heb ik ook onderwijs mogen verzorgen; op deze plaats wil ik daarom graag Jasperina en Jolien bedanken voor de fijne samenwerking hierin. Ook wil ik Matthijs hier bedanken, bij wie ik altijd mocht aankloppen voor statistiekadvies, en natuurlijk Sonja, Stephanie, Liesbeth en Nienke voor de nodige secretariële ondersteuning. Daarnaast ook aan alle andere collega's van het GION, die ik hier niet allemaal bij naam kan noemen: bedankt!

In de categorie collega's wil ik ten slotte Monique en Annegien in het zonnetje zetten. Monique, jij hebt vanaf het begin van het Gazelle-project alle ups en downs van het uitvoeren van praktijkonderzoek meegekregen. Ondanks dat (of moet ik zeggen: dankzij dit?) ben je ook als promovenda aan de slag gegaan bij het GION en heb ik daardoor al jaren een geïnteresseerde en betrokken collega. Dank daarvoor! Annegien, jij en ik hebben in het gevreesde laatste jaar een kantoor mogen delen, maar juist die combinatie heeft ervoor gezorgd dat ik het uiteindelijk tot een goed einde wist te brengen. Zonder de relativerende gesprekken en aandacht voor al het niet-werkgerelateerde was dit me niet gelukt. Gedeelde smart is halve smart, zullen we maar zeggen (nog zo'n waar cliché!) en ik vind het dan ook heel fijn en gezellig dat jullie tijdens mijn promotie als paranimfen aan mijn zijde staan.

Dan nog wat mensen die ik hier niet wil vergeten, omdat ze allen op een bijzondere manier hebben bijgedragen: mijn lieve vriendinnen 'uit het westen', bij wie ik altijd mijn verhaal kon doen, en tot slot natuurlijk Exstudiantes Dames 6, met wie ik (indien nodig) mijn sores kon wegslaan op het volleybalveld. Bedankt allemaal!

Naast collega's en vrienden is er natuurlijk ook nog mijn (schoon)familie, die ik voor zoveel meer kan bedanken dan wat hier nu op papier staat. Familie Venhuizen, bedankt voor jullie interesse in mijn onderzoek en de ontspannen weken in Oostenrijk waarin ik weer helemaal kon opladen. *Hail nuver boukje* dit, nietwaar? Ook Sander, mijn grote kleine broertje, bedankt voor alles: ik bewonder het dat jij altijd zo goed naar je eigen gevoel luistert en je eigen geluk vooropstelt. Daar kan ik soms een voorbeeld aan nemen. Papa en mama, dankzij jullie heb ik mijn eigen leer- en leesvaardigheid al op jonge leeftijd ontwikkeld, waardoor ik uiteindelijk een universitaire studie heb kunnen volgen. Jullie hebben me altijd aangespoord om te doen wat ik zelf interessant vond en geen seconde aan getwijfeld aan mijn kunnen. Wat ik ook doe, jullie zullen altijd trots op me zijn; daar ben ik jullie enorm dankbaar voor.

In dit dankwoord mag tot slot mijn lieve Ido uiteraard niet ontbreken. Ido, jouw nuchtere, wijze adviezen hebben meerdere malen ervoor gezorgd dat ik dit proefschrift heb kunnen (en willen) voltooien. Jij weet als geen ander hoe zwaar ik het af en toe vond, maar je had genoeg vertrouwen en wist me altijd weer moed in te spreken. En nog bedankt voor de afleiding: ik vond het heerlijk om tijdens het laatste jaar naast al het schrijven ook aan project 'bruiloft' te kunnen werken. Ik ben blij en vereerd dat jij al zoveel jaren de mijne bent.



ICO Dissertation Series

In the ICO Dissertation Series dissertations are published of graduate students from faculties and institutes on educational research within the ICO Partner Universities: Eindhoven University of Technology, Leiden University, Maastricht University, Open University of the Netherlands, Radboud University Nijmegen, University of Amsterdam, University of Antwerp, University of Ghent, University of Groningen, University of Twente, Utrecht University, Vrije Universiteit Amsterdam, and Wageningen University, and formerly Tilburg University (until 2002). The University of Groningen and the Erasmus University Rotterdam have been 'ICO 'Network partner' in 2010 and 2011. From 2012 onwards, these ICO Network partners are full ICO partners, and from that period their dissertations will be added to this dissertation series. (List update February 4, 2020)

401. Fix, G.M. (20-12-2018). *The football stadium as classroom. Exploring a program for at-risk students in secondary vocational education*. Enschede: University of Twente.
402. Gast, I. (13-12-2018). *Team-Based Professional Development – Possibilities and challenges of collaborative curriculum design in higher education*. Enschede: University of Twente.
403. Wijnen, M. (01-02-2019). *Introduction of problem-based learning at the Erasmus School of Law: Influences on study processes and outcomes*. Rotterdam: Erasmus University Rotterdam.
404. Dobbelaer, M.J. (22-02-2019). *The quality and qualities of classroom observation systems*. Enschede: University of Twente.
405. van der Meulen, A.N. (28-02-2019). *Social cognition of children and young adults in context*. Amsterdam: Vrije Universiteit Amsterdam.
406. Schep, M. (06-03-2019). *Guidance for guiding. Professionalization of guides in museums of art and history*. Amsterdam: University of Amsterdam.
407. Jonker, H.M. (09-04-2019). *Teachers' perceptions of the collaborative design and implementation of flexibility in a blended curriculum*. Amsterdam: University of Amsterdam.

408. Wanders, F.H.K. (03-05-2019). *The contribution of schools to societal participation of young adults: The role of teachers, parents, and friends in stimulating societal interest and societal involvement during adolescence*. Amsterdam: University of Amsterdam.
409. Schrijvers, M.S.T. (03-05-2019). *The story, the self, the other. Developing insight into human nature in the literature classroom*. Amsterdam: University of Amsterdam.
410. Degrande, T. (08-05-2019). *To add or to multiply? An investigation of children's preference for additive or multiplicative relations*. Leuven: KU Leuven.
411. Filius, R.M. (23-05-2019). *Peer feedback to promote deep learning in online education. Unravelling the process*. Utrecht: Utrecht University.
412. Woldman, N. (24-05-2019). *Competence development of temporary agency workers*. Wageningen: Wageningen University.
413. Donszelman, S. (06-06-2019). *Doeltaal-leertaal didactiek, professionalisering en leereffecten*. Amsterdam: Vrije Universiteit Amsterdam.
414. van Oeveren, C.D.P. (12-06-2019). *ITHAKA gaf je de reis*. Amsterdam: Vrije Universiteit Amsterdam.
415. Agricola, B.T. (21-06-2019). *Who's in control? Finding balance in student-teacher interactions*. Utrecht: Utrecht University.
416. Cuyvers, K. (28-08-2019). *Unravelling medical specialists' self-regulated learning in the clinical environment*. Antwerp: University of Antwerp.
417. Vossen, T.E. (04-09-2019). *Research and design in STEM education*. Leiden: Leiden University.
418. van Kampen, E. (05-09-2019). *What's CLIL about bilingual education?* Leiden: Leiden University.
419. Henderikx, M.A. (06-09-2019). *Mind the Gap: Unravelling learner success and behaviour in Massive Open Online Courses*. Heerlen: Open University of the Netherlands.

420. Liu, M. (13-09-2019). *Exploring culture-related values in Chinese student teachers' professional self-understanding and teaching experiences*. Utrecht: Utrecht University.
421. Sun, X. (13-09-2019). *Teacher-student interpersonal relationships in Chinese secondary education classrooms*. Utrecht: Utrecht University.
422. Wu, Q. (02-10-2019). *Making Construct-Irrelevant Variance Relevant: Modelling item position effects and response behaviors on multiple-choice tests*. Leuven: KU Leuven.
423. Jansen, R.S. (11-10-2019). *Dealing with autonomy: Self-regulated learning in open online education*. Utrecht: Utrecht University.
424. van Ginkel, S.O. (23-10-2019). *Fostering oral presentation competence in higher education*. Wageningen: Wageningen University.
425. van der Zanden, P. (05-11-2019). *First-year student success at university: Domains, predictors, and preparation in secondary education*. Nijmegen: Radboud University Nijmegen.
426. de Bruijn, A.G.M. (14-11-2019). *The brain in motion: Effects of different types of physical activity on primary school children's academic achievement and brain activation*. Groningen: University of Groningen.
427. Hopster-Den Otter, D. (28-11-2019). *Formative assessment design: A balancing act*. Enschede: University of Twente.
428. Harmsen, R. (10-12-2019). *Let's talk about stress. Beginning secondary school teachers' stress in the context of induction programmes*. Groningen: University of Groningen.
429. Post, T. (11-12-2019). *Fostering inquiry-based pedagogy in primary school: a longitudinal study into the effects of a two-year school improvement project*. Enschede: University of Twente.
430. Ackermans, K. (20-12-2019). *Designing video-enhanced rubrics to master complex skills*. Heerlen: Open University of the Netherlands.

